

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hendriana & Jacobus (2017), menyatakan Pendidikan adalah usaha sadar dan dapat terencana dalam mewujudkan suasana belajar dari proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian, akhlak mulia, pengendalian diri, kecerdasan dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Menurut Wijaya dkk (2018), pendidikan merupakan salah satu alat untuk meningkatkan taraf hidup bangsa. Pada dasarnya pendidikan merupakan sebuah upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Pendidikan dapat ditempuh salah satunya di sekolah, dari beberapa mata pelajaran yang dipelajari siswa, matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Salah satu faktor penting dalam pembelajaran matematika saat ini adalah pentingnya pengembangan kemampuan-kemampuan pemahaman siswa dalam pendidikan matematika.

Menurut Rahmadian (2019), matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dapat membantu kemampuan manusia mengembangkan daya berpikir. “*mathematics is a queen of sciences* artinya matematika adalah ratunya ilmu pengetahuan karena topik matematika dikembangkan tanpa campur tangan ilmu lain dan *mathematics is a servant of sciences* artinya matematika adalah pelayan pengetahuan, karena matematika ilmu yang dibutuhkan oleh semua pengetahuan”. Sehingga mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada seluruh peserta didik untuk menjadi bekal peserta didik dengan kemampuan berpikir, analitis, logis, kritis, sistematis, kreatif, serta kemampuan bekerja sama.

Menurut Mulyaningsih (2019), matematika mata pelajaran yang kebanyakan siswa tidak menyukainya, karena pembelajaran matematika sulit untuk dipahami dimana kurangnya komunikasi antara guru dan siswa pada

proses pembelajaran berlangsung sehingga siswa tidak terbiasa untuk berperan aktif dalam menuangkan ide-ide atau gagasan yang ada pada pikirannya pada saat proses pembelajaran, hal ini terjadi karena siswa belum mampu menguasai sepenuhnya mengenai kemampuan dasar yang harus dimiliki dalam pembelajaran matematika, salah satunya adalah kemampuan representasi matematis.

Representasi merupakan ide dalam bentuk baru termasuk didalamnya dari gambar atau model fisik kedalam bentuk simbol dan kata-kata. Representasi juga digunakan dalam menganalisis suatu masalah verbal menjadi lebih jelas. Hal ini mengandung makna bahwa, Representasi melibatkan penerjemahan masalah atau ide-ide dalam bentuk baru, Representasi juga termasuk pengubahan diagram atau model fisik kedalam simbol-simbol atau kata-kata dan representasi juga dapat digunakan dalam menterjemahkan atau menganalisis suatu masalah sehingga lebih jelas maknanya (Arnidha 2016).

Menurut Handayani & Juanda (2019), kemampuan representasi sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika karena memiliki peranan penting dalam meningkatkan kemampuan siswa untuk mencapai pengetahuan dan pemecahan masalah tetapi sebaliknya jika siswa tidak memiliki kemampuan representasi yang baik maka siswa akan mengalami kesulitan-kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Istilah representasi mengarah kepada kegiatan untuk memproses dalam mencapai suatu konsep matematika atau hubungan dalam bentuk (diagram-diagram, grafik, dan simbol-simbol).

Menurut Suningsih & Istiani (2021), kemampuan representasi diperlukan peserta didik untuk cara berpikir membuat dan menemukan suatu alat dalam mengomunikasikan gagasan matematis dari yang sifatnya abstrak menuju konkret, sehingga lebih mudah dipahami dari suatu permasalahan yang dikira rumit serta kompleks dapat jadi lebih simpel bila strategi serta pemanfaatan representasi matematis yang digunakan cocok dengan kasus permasalahan tersebut. Oleh karena itu dalam pemilihan model representasi

yang dimiliki peserta didik sangat berperan dalam pengambilan keputusan strategi pemecahan masalah matematika yang tepat dan akurat yaitu: menggunakan representasi untuk menyusun, mengomunikasikan ide matematika, memilih menggunakan dan menterjemahkan setiap representasi matematika untuk memecahkan masalah dan menggunakan model penyajian dan menginterpretasikan secara fisik, sosial, dan fenomena matematika.

Menurut Rahmadian (2019), proses representasi melibatkan penerjemahan masalah atau ide kedalam bentuk baru, sehingga dapat diketahui bahwa representasi menjadi bantuan dalam memahami konsep dan prinsip matematika secara mendalam guna menyederhanakan penyelesaian masalah matematika dan mengkomunikasikannya dalam memperhatikan proses penyelesaian. Beberapa bentuk kemampuan representasi seperti verbal, gambar, numerik, simbol ajabar, diagram, tabel dan grafik merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam pembelajaran matematika.

Pentingnya kemampuan representasi yang dimiliki oleh siswa pada pelajaran matematika karena dapat membantu siswa menyelesaikan sebuah masalah dan memahami materi dengan lebih mudah. Representasi juga sebagai sarana mengomunikasikan gagasan atau ide matematika kepada siswa maupun kepada guru (Sabirin 2014). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Mulyadi dkk (2021) bahwa, kemampuan representasi matematis dalam menyelesaikan soal materi bangun datar masih dalam kategori sedang karena disebabkan oleh daya ingat siswa yang lemah. Sehingga dianalisis kesalahan siswa pada kemampuan representasi matematis pada aspek transformasi soal secara simbolik (Tasman dkk 2016). Dari hal ini sehingga peneliti ingin mengetahui kemampuan representasi visual, simbolik dan verbal siswa pada materi bangun datar di kelas VIII SMP Negeri 9 Sengah Temila dengan menggunakan pencapaian indikator kemampuan representasi matematis.

Dari pernyataan yang telah dipaparkan bahwa, kemampuan representasi matematis diperlukan untuk dimiliki peserta didik dalam menentukan dan menyatakan suatu alat atau cara berpikir dalam mengkomunikasikan gagasan matematis dari yang sifatnya abstrak menuju

konkret, sehingga lebih mudah untuk dipahami. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan bapak Susilo Kurniawan S. Pd guru matematika di SMP Negeri 9 Sengah Temila menyatakan ada beberapa kendala yang dialami oleh siswa pada saat proses pembelajaran matematika didapatkan siswa dalam mengerjakan soal bangun datar masih banyak mengalami kesalahan dan kesulitan dalam memahami materi. Hal ini dapat disebabkan karena siswa tidak konsentrasi dan menganggap sulit untuk memahami materi yang diajarkan oleh guru. Maka dari itu peneliti ingin mengetahui seberapa baik atau tidak kemampuan representasi matematis ditinjau dari pemahaman siswa.

Menurut Aliyanti dkk (2019) kemampuan representasi memiliki hubungan dengan pemahaman siswa, kemampuan representasi juga dapat digunakan dalam mengomunikasikan atau menyampaikan ide-ide siswa dalam matematika dengan beberapa cara seperti gambar, simbol dan objek nyata ataupun tulisan. Kemampuan representasi dapat memberikan kemudahan dalam pemahaman konsep permasalahan dalam matematika.

Pada penelitian ini tidak hanya untuk melihat kemampuan representasi matematis siswa, tetapi peneliti juga ingin mengetahui kemampuan representasi matematis ditinjau dari pemahaman siswa. Menurut Natalia (2020), pemahaman menyangkut kemampuan seorang dalam menangkap makna pada konsep dengan kalimat sendiri. Pemahaman dapat dibedakan menjadi tiga kategori, yaitu:

1. Pemahaman menerjemahkan, yaitu: kemampuan siswa dalam menterjemahkan konsepsi abstrak menjadi suatu model simbolik sehingga mempermudah siswa dalam mempelajarinya.
2. Pemahaman menafsirkan arti lebih luas dari pada menterjemahkan karena merupakan kemampuan untuk mengenal dan mendalami ide utama suatu komunikasi
3. Pemahaman ekstrapolasi ini memiliki tingkat yang lebih tinggi karena kemampuan pemahaman jenis estrapolasi ini menuntut kemampuan

intelektual yang lebih tinggi seperti membuat telaah tentang kemungkinan yang berlaku.

Menurut Ruseffendi (Rusfiana & Roesdiana 2019), Pemahaman dikategorikan menjadi tiga macam seperti: pengubahan (penerjemahan), yaitu kemampuan untuk mengubah atau menerjemahkan simbol kedalam kata-kata dan sebaliknya, mampu mengartikan suatu kesamaan dan mampu mengkonkretkan konsep yang abstrak. Pemberian arti (interpretasi), yaitu kemampuan untuk memahami sebuah konsep yang disajikan dalam bentuk lain seperti diagram, grafik, tabel dan lain-lain. Sedangkan, pembuatan (ekstrapolasi), merupakan kemampuan untuk menduga suatu kecenderungan yang ada menurut data tertentu. Pemahaman siswa sangat penting dalam pembelajaran matematika. Pemahaman ini merupakan kemampuan siswa dalam penguasaan materi pada pelajaran matematika sehingga mampu mengungkapkan dalam bahasa yang mudah dan dapat dipahami. Siswa yang mempunyai pemahaman pada pelajaran matematika dapat dilihat dari pemahaman siswa dalam menyelesaikan masalah dengan baik.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti memiliki ketertarikan untuk mengetahui bagaimana kemampuan representasi matematis ditinjau dari pemahaman siswa pada materi bangun datar di kelas VIII SMP Negeri 9 Sengah Temila.

B. Fokus dan Sub Fokus Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka fokus dan sub fokus dalam penelitian ini adalah “bagaimana kemampuan representasi matematis ditinjau dari pemahaman siswa pada materi bangun datar dikelas VIII SMP Negeri 9 sengah temila”

Adapun fokus dan sub fokus dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan representasi matematis visual ditinjau dari pemahaman siswa kelompok tinggi pada materi bangun datar di kelas VIII SMP Negeri 9 Sengah Temila?

2. Bagaimana kemampuan representasi matematis simbolik ditinjau dari pemahaman siswa kelompok sedang pada materi bangun datar di kelas VIII SMP Negeri 9 Sengah Temila?
3. Bagaimana kemampuan representasi matematis verbal ditinjau dari pemahaman siswa kelompok rendah pada materi bangun datar di kelas VIII SMP Negeri 9 Sengah Temila?

C. Tujuan Penelitian

Dari fokus dan sub fokus penelitian, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis visual ditinjau dari pemahaman siswa kelompok tinggi pada materi bangun datar di kelas VIII SMP Negeri 9 Sengah Temila
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis simbolik ditinjau dari pemahaman siswa kelompok sedang pada materi bangun datar di kelas VIII SMP Negeri 9 Sengah Temila
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis verbal ditinjau dari pemahaman siswa kelompok rendah pada materi bangun datar di kelas VIII SMP Negeri 9 Sengah Temila.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini diharapkan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan bacaan yang berfungsi sebagai sumber informasi dan referensi bagi rekan mahasiswa program studi matematika untuk melaksanakan penelitian khususnya pengembangan penelitian yang berkaitan dengan analisis kemampuan representasi matematis ditinjau dari pemahaman siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peneliti

Untuk menjadi pengalaman baru dalam menambahkan pengetahuan ilmu yang didapat dan memberikan kemajuan didalam bidang pendidikan yang lebih baik

b. Bagi siswa

Siswa dapat mengetahui kemampuan representasi matematis dari kemampuan visual, simbolik dan verbal baik yang sudah mencapai atau belum, sehingga dapat memotivasi siswa untuk belajar lebih baik dan meningkatkan kemampuan representasi matematis ditinjau dari pemahaman siswa

c. Bagi guru bidang studi matematika

Memberikan kepada guru informasi tentang kemampuan representasi matematis ditinjau dari pemahaman siswa baik dilihat kemampuan visual, simbolik dan verbal siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Sengah Temila.

d. Bagi Sekolah

Diharapkan untuk dijadikan referensi bagi sekolah dalam proses perbaikan pembelajaran matematika sehingga memberikan peningkatan kualitas pendidikan.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya Sugiyono (2017:39)

Berdasarkan definisi tersebut, maka variabel dalam penelitian ini adalah kemampuan representasi matematis dan pemahaman siswa.

2. Definisi Operasional

Untuk memahami istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu diberikan definisi operasional terhadap beberapa istilah yang digunakan didalam kegiatan penelitian sebagai berikut:

a. Analisis

Analisis yang dimaksud dalam penelitan ini adalah kegiatan menelaah atau mengetahui kemampuan representasi matematis ditinjau dari pemahaman siswa pada materi bangun datar di SMP Negeri 9 Sengah Temila.

b. Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan representasi adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan atau mengungkapkan ide-ide matematika yang dimiliki siswa. Pada penelitian ini representasi yang dimaksud adalah kemampuan siswa dalam menjawab soal bangun datar melalui representasi visual, verbal dan simbolik.

1) Representasi Visual

Representasi visual adalah kemampuan menterjemahkan masalah matematis dalam bentuk tabel, grafik dan gambar.

2) Representasi Simbolik

Representasi simbolik adalah kemampuan menerjemahkan masalah matematis kedalam rumus aritmatika dan menterjemahkan pernyataan matematika atau notasi matematika

3) Representasi Verbal

Representasi verbal adalah kemampuan menerjemahkan sifat dan hubungan yang diamati dalam masalah matematika kedalam Bahasa lisan ataupun tulisan.

c. Pemahaman Siswa

Pemahaman siswa adalah suatu tujuan yang penting dalam pembelajaran matematika yang dimiliki siswa karena dengan pemahaman siswa dapat mendefinisikan sesuatu dan menguasai hal tersebut dengan memahami makna dan arti dalam menyelesaikan

masalah matematika khusus pada penelitian ini yaitu pada materi bangun datar. Pemahaman siswa pada materi bangun datar dapat dilihat dari hasil soal ulangan harian yang diberikan oleh guru untuk melihat pemahaman siswa yaitu: dalam kelompok tinggi, sedang dan rendah.

d. Materi Bangun Datar

Materi bangun datar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah salah satu materi matematika yang dipelajari siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Sengah Temila pada semester genap. Sesuai dengan K13 dengan menentukan suatu bangun datar. Adapun yang terdapat pada materi bangun datar pada penelitian ini adalah menentukan bentuk luas dan keliling bangun datar.