

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan pada dasarnya adalah usaha sadar untuk menumbuh kembangkan potensi peserta didik dengan cara mendorong dan memfasilitasi kegiatan belajar. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar yang 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. Sejalan dengan itu Danim (2011: 2) mengatakan pendidikan adalah proses pemartabatan manusia menuju puncak optimasi potensi kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dimilikinya.

Wujud dari usaha sadar dan terencana berdasarkan Sistem Pendidikan Nasional maka disusunlah mata pelajaran yang digunakan dalam proses pendidikan. Diantaranya mata pelajaran yang disusun dengan tujuan menuju puncak optimasi, atau pengoptimalan potensi kognitif, afektif, dan psikomotorik yaitu mata pelajaran matematika. Ismail dkk (hamzah 2014: 48) “menyatakan matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berfikir, kumpulan sistem struktur dan alat”. Pada pelajaran matematika ada banyak materi yang dipelajari. Untuk menguasai materi-materi tersebut dibutuhkan kemampuan-kemampuan yang harus dimiliki peserta didik. *National council of teacher of mathematics* (Arystio, Dkk 2014: 111) merumuskan bahwa kemampuan matematik yang harus dimiliki oleh peserta didik, yaitu: *Problem Solving* (kemampuan pemecahan masalah), *Reasoning and proof* (kemampuan penalaran dan pembuktian), *Communication* (kemampuan komunikasi

matematika), *Connection* (kemampuan mengkaitkan ide-ide matematika), dan *Representation* (kemampuan representasi matematika).

NCTM (Sabirin, 2014: 34) menyatakan bahwa representasi yang dimunculkan oleh siswa merupakan ungkapan-ungkapan dari gagasan-gagasan atau ide-ide matematis yang ditampilkan siswa dalam upaya untuk mencari solusi dari masalah yang sedang dihadapinya sebagai hasil dari interpretasi pikirannya. Fadilah (2011: 100) mengemukakan bahwa representasi adalah ungkapan-ungkapan dari ide-ide matematis yang digunakan untuk menemukan solusi dari suatu masalah yang sedang dihadapi sebagai hasil dari interpretasi pikiran.

NCTM (Sabirin, 2014: 35) menyebutkan bahwa representasi adalah sebagai standar proses kelima setelah *problem solving*, *reasoning*, *communication*, and *connection*. Representasi sangat berperan dalam upaya mengembangkan dan mengoptimalkan kemampuan matematis siswa. Gagasan mengenai representasi matematis di Indonesia juga telah dicantumkan dalam tujuan pembelajaran matematika di sekolah dalam Permen No. 23 Tahun 2006 (Depdiknas, 2007).

Representasi memiliki peranan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika dikarenakan siswa dapat mengembangkan dan memperdalam pemahaman akan konsep dan keterkaitan antar konsep matematika yang mereka miliki melalui membuat, membandingkan, dan menggunakan representasi. Bukan hanya baik untuk pemahaman siswa, representasi juga membantu siswa dalam mengkomunikasikan pemikiran mereka. Menurut Jones (Fadillah, 2011: 100) beberapa alasan penting yang mendasarinya adalah sebagai berikut: 1) Kelancaran dalam melakukan translasi diantara berbagai bentuk representasi berbeda, merupakan kemampuan mendasar yang perlu dimiliki siswa untuk membangun konsep dan berpikir matematis. 2) Cara guru dalam menyajikan ide-ide matematika melalui berbagai representasi akan memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap pemahaman siswa dalam mempelajari matematika. 3) Siswa membutuhkan latihan dalam membangun representasinya sendiri sehingga

memiliki kemampuan dan pemahaman konsep yang kuat fleksibel yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah.

Sebagai salah satu standar proses maka NCTM (Sabirin, 2014: 36) menetapkan standar representasi yang diharapkan dapat dikuasai peserta didik selama pembelajaran di sekolah yaitu: 1) Membuat dan menggunakan representasi untuk mengenal, mencatat, atau merekam, dan mengkomunikasikan ide-ide matematika; Representasi dalam pembelajaran matematika. 2) Memilih, menerapkan, dan melakukan translasi antar representasi matematis untuk memecahkan masalah. 3) Menggunakan representasi untuk memodelkan dan menginterpretasikan fenomena fisik, sosial, dan fenomena matematika.

Kemampuan representasi matematis adalah salah satu kemampuan yang sangat penting bagi siswa dan merupakan salah satu tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran matematika. “Representasi sangat berguna dalam membantu siswa menyelesaikan sebuah masalah dengan lebih mudah, representasi juga berguna sebagai sarana mengkomunikasikan gagasan atau ide matematika siswa kepada siswa lain maupun guru” (Sabirin, 2014: 43).

Dari pernyataan yang telah dipaparkan, kemampuan representasi diperlukan peserta didik untuk menemukan dan membuat suatu alat atau cara berpikir dalam mengkomunikasikan gagasan matematis dari yang sifatnya abstrak menuju konkret, sehingga lebih mudah untuk dipahami. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru bidang studi matematika di SMP Negeri 1 Sengah Temila didapatkan informasi bahwa representasi matematis siswa dalam mengerjakan soal operasi hitung bentuk aljabar masih banyak mengalami kesalahan. Hal ini disebabkan siswa tidak konsentrasi dan memang terlalu rumit untuk memahami materi yang diajarkan. Maka dari itu peneliti ingin mengetahui seberapa baik atau buruk kemampuan representasi matematis siswa yang disesuaikan dengan indikator kemampuan representasi matematis.

Pada penelitian ini tidak hanya melihat kemampuan representasi matematis siswa, peneliti juga ingin melihat kemampuan representasi

berdasarkan gaya belajar siswa. DePorter & Hernack (2009: 112) mengungkapkan bahwa terdapat tiga gaya belajar yang dimiliki siswa dalam proses pembelajaran yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditori, dan gaya belajar kinestetik. Gaya belajar mempengaruhi bagaimana siswa menerima informasi yang diberikan. Perbedaan gaya belajar yang dimiliki siswa menunjukkan bagaimana cara tercepat yang dimiliki siswa dalam menerima dan menangkap informasi atau materi pelajaran yang diberikan khususnya materi operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Gaya belajar visual (penglihatan) adalah gaya belajar dimana seseorang belajar paling baik ketika mereka melihat gambar yang mereka pelajari dan dapat belajar dengan membaca. Gaya belajar auditori (alat pendengaran) adalah gaya belajar yang mengandalkan pendengaran untuk menangkap sesuatu yang disampaikan oleh orang lain, mereka belajar cenderung lebih mengamati jika mendengarkan penjelasan atau informasi dari orang lain. Gaya belajar kinestetik adalah gaya belajar melalui gerak, mengharuskan setiap individu menyentuh sesuatu yang memberikan informasi tertentu agar bisa mengingatnya.

Gaya belajar yang lebih dominan pada diri siswa mempengaruhi percepatan dan kualitas hasil belajarnya. Hal ini sejalan dengan Hasrul (2009) bahwa prestasi belajar yang baik dapat mencerminkan gaya belajar yang baik karena dengan mengetahui dan memahami gaya belajar yang terbaik bagi dirinya akan membantu siswa dalam belajar sehingga prestasi yang dihasilkan akan maksimal.

Dengan memperhatikan antar keterkaitan gaya belajar yang dimiliki peserta didik dalam menerima informasi atau materi yang diberikan akan membuat siswa lebih memahami dengan baik, dan bila dikuasai dengan baik diharapkan kemampuan-kemampuan dalam belajar matematika juga baik salah satunya kemampuan representasi matematis siswa. Berdasarkan pernyataan yang telah dipaparkan maka peneliti mengambil judul: “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Siswa Pada Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar di SMP Negeri 1 Sengah Temila”.

B. Fokus Dan Sub Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka fokus dalam penelitian ini adalah “Bagaimana kemampuan representasi matematis berdasarkan gaya belajar siswa pada materi operasi hitung bentuk aljabar di SMP Negeri 1 Sengah Temila?”

Adapun sub fokus dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan gaya belajar visual pada materi operasi hitung bentuk aljabar di SMP Negeri 1 Sengah Temila?
2. Bagaimana kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan gaya belajar auditori pada materi operasi hitung bentuk aljabar di SMP Negeri 1 Sengah Temila?
3. Bagaimana kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan gaya belajar kinestetik pada materi operasi hitung bentuk aljabar di SMP Negeri 1 Sengah Temila?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan representasi matematis berdasarkan gaya belajar siswa dalam materi operasi hitung bentuk aljabar di SMP Negeri 1 Sengah Temila.

Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan gaya belajar visual pada materi operasi hitung bentuk aljabar di SMP Negeri 1 Sengah Temila.
2. Kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan gaya belajar auditori pada materi operasi hitung bentuk aljabar di SMP Negeri 1 Sengah Temila.
3. Kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan gaya belajar kinestetik pada materi operasi hitung bentuk aljabar di SMP Negeri 1 Sengah Temila.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat menjadi bacaan, informasi, dan referensi bagi rekan mahasiswa program studi matematika untuk melakukan kegiatan penelitiannya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Siswa dapat mengetahui kemampuan representasi matematisnya berdasarkan kecenderungan gaya belajar yang dimiliki, baik yang sudah muncul atau belum, sehingga dapat memotivasi siswa untuk belajar lebih baik lagi dan meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan gaya belajar yang siswa miliki.

b. Bagi Guru

Dapat melihat sejauh mana kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan kecenderungan gaya belajar yang dimiliki masing-masing siswa, sehingga guru dapat menentukan tindakan ataupun memilih model pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan gaya belajar siswa.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan matematika di sekolah dan memotivasi guru lain untuk mengembangkan pembelajaran yang mampu mengakomodasi cara berpikir siswa.

d. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan serta dapat dijadikan acuan dalam menyusun karya ilmiah.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan batasan-batasan sehingga dapat menghindari kesalah pahaman. Dalam bagian ini akan

di jelaskan hal-hal yang berkaitan dengan variabel penelitian dan definisi operasional.

1. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2015: 60) “variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat nilai dari orang, objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk diteliti dan ditarik kesimpulan”. Jadi dapat disimpulkan bahwa variabel adalah objek dari suatu penelitian atau yang menjadi fokus dalam penelitian. Sesuai dengan masalah yang ingin diteliti, maka variabel dalam penelitian ini adalah kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi operasi hitung bentuk aljabar di SMP Negeri 1 Sengah Temila.

2. Definisi Operasional

a. Analisis

Analisis dalam penelitian ini adalah merincikan atau mengurai secara mendalam terhadap data tentang suatu keadaan serta memahami faktor-faktor yang saling berkaitan satu sama lain sesuai apa yang terjadi di lapangan.

b. Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan representasi adalah kemampuan siswa dalam mengungkapkan ide-ide matematika. Pada penelitian ini representasi yang dimaksud adalah kemampuan siswa dalam menjawab soal operasi hitung bentuk aljabar melalui representasi visual, verbal dan simbolik.

1) Representasi visual

Representasi visual adalah menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi dalam bentuk gambar.

2) Representasi verbal

Representasi verbal adalah merepresentasikan bentuk verbal berupa kata-kata, teks tertulis, menulis langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata.

3) Representasi simbolik

Representasi simbolik adalah membuat model matematika, penyelesaian yang melibatkan ekspresi matematika.

c. Gaya Belajar

Gaya belajar adalah cara yang dilakukan siswa untuk mempermudah memahami atau menerima apa yang disampaikan dan dijelaskan oleh guru. Adapun gaya belajar tersebut terbagi menjadi tiga, yaitu:

1) Gaya Belajar Visual

Gaya belajar visual adalah dimana siswa belajar dan lebih mendapat gambaran dan berpikir dari tampilan visual berupa digram, grafik, gambar, animasi, video, atau alat penyajian informasi.

2) Gaya Belajar Auditori

Gaya belajar auditori adalah dimana siswa lebih menyenangi gaya belajar dengan membaca teks bacaan yang dibunyikan dengan suara keras atau alat perekam, karena siswa ini menggunakan indra pendengaran untuk menginterpretasikan maksud informasi yang didapat dengan memperhatikan intonasi, nada suara, kecepatan berbicara. Siswa dengan gaya belajar ini menyenangi belajar melalui ceramah, diskusi, berbicara banyak hal melalui tanya jawab.

3) Gaya Belajar Kinestetik

Gaya belajar kinestetik adalah dimana siswa lebih menyenangi belajar melalui bergerak, melakukan, dan menyentuh sesuatu atau alat yang menjadi sumber informasi.

d. Operasi Hitung Bentuk Aljabar

Operasi bentuk aljabar dalam penelitian ini adalah materi yang dipelajari dikelas VII SMP Negeri 1 Sengah Temila pada semester ganjil. Adapun yang menjadi fokus penelitiannya adalah operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.