

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Penelitian

Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang telah ditetapkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Republik Indonesia nomor 65 tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah mencakup tiga ranah kompetensi yang harus dimiliki siswa. Ketiga ranah kompetensi tersebut adalah ranah sikap, pengetahuan dan keterampilan. Adapun ranah kompetensi keterampilan meliputi mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji dan mencipta.

Dalam Permendiknas kurikulum 2013 terdapat rincian mengenai tujuan pembelajaran matematika yang dipaparkan pada buku standar kompetensi mata pelajaran matematika sebagai berikut:

1. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsistensi dan inkonsistensi
2. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan serta mencoba-coba
3. Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah
4. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta dan diagram dalam menjelaskan gagasan (representasi).<sup>1</sup>

Di samping itu, *National Council of Teacher Mathematics* menetapkan bahwa terdapat 5 keterampilan proses yang perlu dimiliki siswa melalui pembelajaran matematika yang tercakup dalam standar proses, yaitu: (1) pemecahan masalah, (2) penalaran dan pembuktian, (3) komunikasi, (4)

---

<sup>1</sup> Astar, Tesis : “*Representasi Eksternal dalam Pemecahan Masalah Geometri Siswa SMP Ditinjau dari Kemampuan Matematika.*” (Surabaya: PPs UNESA, 2014), 1.

koneksi dan (5) representasi.<sup>2</sup> Kelima keterampilan di atas sama pentingnya untuk dikembangkan, akan tetapi belum banyak yang menekankan pentingnya kemampuan representasi matematis. Kemampuan itu mencakup:

1. Membuat dan menggunakan representasi untuk mengatur, merekam, dan mengkomunikasikan ide-ide matematika
2. Memilih, menerapkan, dan menerjemahkan antar representasi matematika untuk memecahkan masalah
3. Menggunakan representasi untuk memodelkan dan menafsirkan fenomena fisik, sosial dan matematika.<sup>3</sup>

Kemampuan ini berkaitan erat dengan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah. Untuk mengkomunikasikan idenya, seseorang perlu representasi baik secara visual, verbal, maupun simbolik.

Representasi yang tepat dapat membuat suatu masalah yang sebelumnya rumit menjadi lebih sederhana sehingga dapat dipecahkan dengan lebih mudah. Jadi kemampuan representasi merupakan keterampilan yang sangat penting bagi siswa.

Setiap siswa memiliki cara yang berbeda dalam mengkonstruksikan pengetahuan ataupun idenya. Brenner menyatakan bahwa proses pemecahan masalah yang sukses bergantung kepada keterampilan representasi masalah seperti mengkonstruksi dan menggunakan representasi matematik dalam kata-kata, grafik, tabel, dan persamaan-persamaan, penyelesaian dan manipulasi simbol.<sup>4</sup> Namun, sebagaimana yang dinyatakan oleh Kartini dalam makalahnya, kemampuan representasi matematika siswa dapat terpengaruh oleh guru

---

<sup>2</sup>*National Council of Teacher Mathematics (NCTM), "Process Standard", diakses dari <http://www.nctm.org/standards/content.aspx?id=322>, pada tanggal 30 Oktober 2014.*

<sup>3</sup> Ibid.

<sup>4</sup> Kartini, "*Peranan Representasi dalam Matematika*" (Paper presented at Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, Yogyakarta, 2009), 368.

yang bertanggung jawab terhadapnya. Karena siswa cenderung meniru gaya gurunya dalam menyelesaikan permasalahan.<sup>5</sup>

Representasi terbagi atas representasi internal dan representasi eksternal. Representasi eksternal sendiri dapat digolongkan menjadi (1) representasi visual (gambar, diagram grafik, atau tabel), (2) representasi simbolik (pernyataan matematik/notasi matematik, numerik/symbol aljabar) dan (3) representasi verbal (teks tertulis/kata-kata). Penggunaan semua jenis representasi tersebut dapat dibuat secara lengkap dan terpadu dalam pengujian suatu masalah yang sama atau dengan kata lain representasi matematik dapat dibuat secara beragam (multipel representasi).<sup>6</sup>

Dengan menggunakan representasi multipel matematis pengetahuan siswa akan menjadi lebih luas. Karena representasi matematis tidak terikat dalam satu bentuk saja. Akan tetapi dapat dibuat dalam berbagai cara atau bentuk. Misalkan, suatu masalah yang dinyatakan dalam bentuk verbal dapat direpresentasikan dalam bentuk simbolik maupun visual, baik itu dalam bentuk tabel, diagram maupun gambar. Penggunaan representasi multipel matematis ini tentu dapat membuat siswa lebih mudah memahami dan memecahkan masalah yang tengah dihadapi.

Jika diperhatikan lebih jauh, setiap guru juga memiliki cara yang berbeda dalam merepresentasikan idenya. Akibatnya setiap siswa tentu memiliki cara yang berbeda pula dalam merepresentasikan idenya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa dengan latar belakang sekolah yang berbeda akan memiliki kemampuan representasi matematika yang berbeda pula. Kemampuan representasi matematika siswa SMP yang berasal dari SD tentu berbeda dengan kemampuan representasi matematika siswa SMP yang berasal dari SD.

Dari latar belakang di atas penulis tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Kemampuan Representasi Multipel Matematis Siswa SMP yang Berasal dari SD dan MI”.

---

<sup>5</sup> Ibid, halaman 362.

<sup>6</sup> Ibid, halaman 366.

**B. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang di atas, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kemampuan representasi multipel matematis siswa SMP yang berasal dari SD?
2. Bagaimanakah kemampuan representasi multipel matematis siswa SMP yang berasal dari MI?
3. Apakah ada perbedaan kemampuan representasi multipel matematis antara siswa SMP yang berasal dari SD dan MI?

**C. Tujuan Penelitian**

Dari rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan representasi multipel matematis siswa SMP yang berasal dari SD.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan representasi multipel matematis siswa SMP yang berasal dari MI.
3. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan representasi multipel matematis antara siswa SMP yang berasal dari SD dan MI.

**D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi guru, dapat dijadikan sebagai masukan untuk dapat lebih mengoptimalkan kemampuan representasi matematika siswa. Sehingga kesenjangan kemampuan representasi matematika siswa dengan latar belakang sekolah berbeda menjadi tidak terlalu berbeda.
2. Bagi peneliti lain, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memperkaya dan menjadi acuan untuk melakukan penelitian lain yang terkait dengan kemampuan representasi multipel matematis siswa SMP yang berasal dari SD dan MI.

**E. Definisi Operasional**

Untuk menghindari penafsiran yang beragam, maka diperlukan adanya pendefinisian istilah yang digunakan dalam judul penelitian ini sebagai berikut:

1. Kemampuan representasi multipel matematis siswa SMP yang berasal dari SD

Yang dimaksud dengan kemampuan representasi multipel matematis siswa SMP yang berasal dari SD dalam penelitian ini adalah suatu pemahaman matematika yang mendorong siswa untuk merepresentasikan suatu masalah ke berbagai bentuk yang berbeda (dapat berupa gambar, grafik, simbol, ekspresi matematika, kata-kata atau teks tertulis) dengan tujuan untuk membuat masalah yang dihadapi tersebut menjadi lebih mudah dipahami dan diselesaikan. Dimana siswa tersebut adalah siswa SMP yang latar belakang sekolahnya berasal dari SD.

2. Kemampuan representasi multipel matematis siswa SMP yang berasal dari MI

Yang dimaksud dengan kemampuan representasi multipel matematis siswa SMP yang berasal dari MI dalam penelitian ini adalah suatu pemahaman matematika yang mendorong siswa untuk merepresentasikan suatu masalah ke berbagai bentuk yang berbeda (dapat berupa gambar, grafik, simbol, ekspresi matematika, kata-kata atau teks tertulis) dengan tujuan untuk membuat masalah yang dihadapi tersebut menjadi lebih mudah dipahami dan diselesaikan. Dimana siswa tersebut adalah siswa SMP yang latar belakang sekolahnya berasal dari MI.

3. Perbedaan kemampuan representasi multipel matematis siswa SMP yang berasal dari SD dan MI

Adalah perbedaan yang terdapat pada kemampuan merepresentasikan dalam beragam jenis terhadap suatu masalah oleh siswa SMP yang berasal dari SD dan siswa SMP yang berasal dari MI ketika menghadapi tes yang diberikan oleh peneliti .

#### **F. Batasan Masalah**

Agar masalah dalam penelitian ini tidak meluas, maka peneliti memberi batasan-batasan, yaitu:

1. Kemampuan representasi multipel matematis yang diamati dalam penelitian ini adalah kemampuan representasi multipel matematis eksternal.
2. Masalah matematika yang diberikan dalam tes terdiri atas materi pada kompetensi dasar “menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat

persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belahketupat, dan layang-layang” dalam konteks geometri.

3. Hasil penelitian ini hanya dapat digeneralisasikan pada jenjang SMP di Kabupaten Jombang saja.

