

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pentingnya kemampuan representasi matematis dalam matematika tentunya yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam penyelesaian masalah matematika. Sebagaimana yang dirumuskan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (2000, p.7) berkaitan dengan proses pembelajaran yang menekankan lima standar proses antara lain pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reason and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*). Berdasarkan standar tersebut, bahwa kemampuan representasi matematis sangatlah penting dan dapat dijadikan faktor keberhasilan dalam pembelajaran yang tentunya akan mempengaruhi terhadap pemahaman peserta didik dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu kemampuan representasi matematika menjadikan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam mencapai tujuan dari pembelajaran. Sesuai dengan pendapat dari Rista (2019, p. 526) mengemukakan bahwa salah satu aspek dalam kemampuan berpikir peserta didik adalah kemampuan representasi matematis, karena kemampuan representasi matematis menjadi salah satu kemampuan yang dibutuhkan dalam pendidikan matematika saat ini. Sehingga kemampuan representasi matematis menjadi dasar kemampuan dalam bidang matematika.

TIMSS (2015, p. 5) menerangkan peserta didik Indonesia lemah di semua aspek konten matematika (merekonstruksikan ide atau konsep matematika pada materi bilangan, geometri, penyajian data, pengetahuan, penerapan, dan pemikiran). Hal ini berdasarkan tingkatan kompleksitas representasi dari setiap peserta didik berhubungan dengan pada materi tersebut, berhubungan dengan materi geometri yang lebih mengarah dalam pembentukan konsep abstrak. Sehingga kemampuan representasi matematis dapat berperan dalam mengembangkan dan mengoptimalkan kemampuan matematis dalam ranah kognitif peserta didik. Kemampuan representasi matematis ini juga sangat diperlukan oleh peserta didik untuk dapat menemukan dan suatu cara berpikir dalam mengkomunikasikan ide ataupun gagasan peserta didik yang bersifat

matematis yang dikaitkan dengan masalah matematika yang bersifat abstrak dan konkret.

Adanya permasalahan dalam pemecahan masalah matematika, dimana kurangnya dikembangannya kemampuan representasi matematis peserta didik ditingkat SMP. Sehingga dari hal tersebut didapatkan pada penelitian-penelitian yang sebelumnya dilakukan dengan menjelaskan mengenai kemampuan representasi matematis peserta didik dalam merepresentasikan permasalahan soal matematika terutama dalam bidang geometri dan terkhusus pada topik bangun ruang sisi datar bagian limas dan balok. Akan tetapi dalam kemampuan representasi matematis peserta didik masih belum cukup baik dalam menyelesaikan masalah matematika dengan berdasarkan aspek dari kemampuan representasi matematis. Sejalan dengan penelitian Rahmatika & Widodo (2018, p. 164) peserta didik masih kurang dalam mencatat dan mengkomunikasikan ide-ide matematika dalam bentuk simbol atau gambar, serta menggunakan kata-kata tertulis dalam menyelesaikan masalah matematika terutama pada topik bangun ruang sisi datar bagian limas.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu pendidik matematika di SMP Negeri 4 Tasikmalaya diketahui bahwa peserta didik masih kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika terkhusus pada materi bangun ruang sisi datar. Hal ini terbukti pada hasil ulangan harian peserta didik masih berada dibawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Nilai secara rinci dapat dilihat sebagai berikut ini.

**Tabel 1.1 Hasil Nilai Ulangan Haran Banguan Ruang Sisi Datar**

Tahun Ajaran	KKM	Rata-rata Nilai Ulangan Harian		Persentase $\geq$ KKM
		VIII C	VIII D	
2020/2021	75	54,3	58,7	28,1%
2021/2022		65,8	67,3	31,25%

Sumber: Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMPN 4 Tasikmalaya

Berdasarkan Tabel 1.1. Diketahui bahwa kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan yaitu 75. Pada tahun 2020/2021 kelas VIII C memperoleh nilai rata-rata ulangan harian bangun ruang sisi datar adalah 54,3 sedangkan kelas VIII D rata-rata ulangan harian bangun ruang sisi datar adalah 58,7 dengan persentase  $\geq$  KKM adalah 28,1% dari jumlah keseluruhan 64 peserta didik. Pada tahun 2021/2022 kelas

VIII C memperoleh nilai rata-rata ulangan harian bangun ruang sisi datar adalah 65,8 sedangkan kelas VIII D rata-rata ulangan harian bangun ruang sisi datar adalah 67,3 dengan persentase  $\geq$  KKM adalah 31,25% dari jumlah keseluruhan 64 peserta didik.

Sehingga hal tersebut dapat disebabkan kurangnya pemahaman konsep matematika peserta didik terhadap materi tersebut. Adapun permasalahan lainnya yang berkaitan dengan kemampuan representasi matematis peserta didik, diantaranya bahwa peserta didik masih kesulitan untuk merepresentasikan secara visual dari permasalahan nyata ke dalam matematika, dan juga peserta didik masih kesulitan dalam membuat persamaan maupun model dari permasalahan yang ada, serta peserta didik masih kesulitan dalam merepresentasikan permasalahan tersebut secara verbal seperti dalam menyimpulkan. Namun dari penyelesaian masalah tersebut hanya terdapat lima peserta didik yang mampu menyelesaikan permasalahan secara baik.

Sesuai yang terdapat di lapangan peserta didik masih belum tepat dalam menyelesaikan permasalahan matematika, hal tersebut dikarenakan peserta didik masih belum memahami mengenai permasalahan yang dihadapi. Sejalan dengan pendapat Suryowati (2015, p. 39) mengatakan bahwa peserta didik masih belum memahami bagaimana representasi masalah dunia nyata ke dalam masalah dunia matematika. Sejalan dengan pendapat dari PISA (2018, p. 6) bahwa peserta didik Indonesia dalam pembelajaran matematika masih tergolong rendah terkhusus dalam kemampuan representasi matematis, hal ini dikarenakan bahwa skor Indonesia 75 berada dibawah dari rata-rata dari OECD yaitu 99. Adapun fakta yang lainnya bahwa kurangnya penerapan kemampuan representasi matematis peserta didik pada soal UTS yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar. Hal ini sejalan dengan pendapat Hutagaol (dalam Wahyuni, 2013, p. 202) mengatakan bahwa kurang berkembangnya daya representasi peserta didik, khususnya peserta didik SMP karena tidak diberikan kesempatan untuk melakukan representasinya sendiri, tetapi harus mengikuti apa yang sudah dicontohkan oleh pendidik yang menyebabkan peserta didik tidak dapat merepresentasikan gagasan matematis dengan baik.

Topik bangun ruang sisi datar, terutama bagian limas yang memiliki kesukaran dibandingkan dengan topik bangun ruang yang lainnya. Sesuai dengan hasil wawancara, bahwa topik limas lebih sulit dibandingkan dengan yang lainnya, seperti halnya dalam menentukan luas permukaan limas, peserta didik harus

menentukan tinggi sisi tegak limas. Sehingga hal tersebut harus memahami konsep matematika yang lainnya, seperti konsep teorema *pythagoras*. Sejalan dengan penelitian Sudirman dan Martadiputra (2020, p. 279) bahwa topik bangun ruang sisi datar bagian limas mempunyai representasi dan karakteristik bentuk yang berbeda dengan bangun ruang sisi datar yang lainnya. Hal ini dikarenakan secara sifat, banyaknya sisi pada limas tergantung pada titik sudut alasnya dan juga dalam menentukan banyaknya sisi limas dapat mempengaruhi menentukan luas permukaan limas.

Salah satu faktor yang harus diperhatikan oleh pendidik untuk mengembangkan kemampuan representasi matematis peserta didik khususnya dalam penyelesaian masalah matematika dengan materi geometri adalah rasa dimana peserta didik dapat mengetahui kemampuan ataupun kelemahan yang dimilikinya dan rasa percaya diri peserta didik dalam menilai kemampuannya yang dimunculkan ketika dalam menyelesaikan masalah matematika, maka akan timbul rasa bangga terhadap dirinya sendiri mengenai hasil yang diperolehnya. Hal ini berhubungan dengan kemampuan representasi matematis peserta didik dengan *self esteem*. Sejalan dengan pendapat Utari (Wahyuni, 2013, p. 203) bahwa pendidik jarang memperhatikan peserta didik dalam proses pembentukan *self esteem*, seperti halnya meningkatkan kemampuan matematis peserta didik. Sejalan dengan Tresnawati, Hidayat, dan Rohaeti (dalam Ginajar & Fitriah, 2022, p. 386) *self esteem* peserta didik akan berpengaruh terhadap potensi peserta didik dalam pencapaian terkait pemecahan masalah yang sedang dihadapi. Sehingga kemampuan representasi matematis siswa akan secara optimal tercapai, tergantung *self esteem* yang dimiliki oleh peserta didik dalam memecahkan permasalahan matematika terutama pada topik bangun ruang sisi datar. Berdasarkan penelitian oleh Verdianingsih (2017, p. 9) dengan judul “ *Self Esteem* Dalam Pembelajaran Matematika” mengatakan bahwa *self esteem* sangat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Hal ini bahwa *self esteem* menjadikan elemen yang penting dalam afektif siswa untuk pembentukan konsep diri peserta didik.

Analisis kemampuan representasi matematis peserta didik pada penelitian sebelumnya terdapat yang meneliti berkaitan dengan kemampuan representasi matematis yang ditinjau segi afektif. Salah satu peneliti yang pernah melakukannya Syarifah (2021) dan Destiana (2021). Akan tetapi dalam sekian banyak penelitian

mengenai kemampuan representasi, ditemukan peneliti meninjau dari *self esteem* dari Ristiani & Maryati (2022). Sehingga penelitian ini terdapat perbedaan dari penelitian tersebut, yaitu metode penelitian serta indikator dari kemampuan representasi matematis dan *self esteem*. Adapun dalam indikator kebaruannya dalam kemampuan representasi matematis, yaitu indikator menggunakan indikator menjawab soal dengan menggunakan teks tertulis dan menyelesaikan masalah dengan persamaan matematika. Selain itu, terdapat kebaruan dalam indikator *self esteem*, yaitu indikator percaya diri bahwa dirinya dibutuhkan oleh orang lain dan indikator menunjukkan sikap positif dalam belajar. Serta indikator *self esteem* yang digunakan dalam penelitian ini adalah kombinasi teori Coopersmith dan Herdiana, Rohaeti, Sumarmo.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, hal ini menjadikan alasan bagi peneliti untuk mengambil judul penelitian **ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS PESERTA DIDIK DITINJAU DARI *SELF ESTEEM***.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah uraian diatas, rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana kemampuan representasi matematis peserta didik yang memiliki *self esteem* berkategori tinggi ?
2. Bagaimana kemampuan representasi matematis peserta didik yang memiliki *self esteem* berkategori sedang?
3. Bagaimana kemampuan representasi matematis peserta didik yang memiliki *self esteem* berkategori rendah?

## **1.3 Definisi Operasional**

### **1.3.1 Analisis**

Analisis adalah suatu kegiatan mengamati aktivitas objek dengan cara mendeskripsikan komposisi objek dan menyusun kembali komponen-komponennya untuk dikaji atau dipelajari secara detail. Analisis dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis ditinjau dari *self esteem* dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah.

### 1.3.2 Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan representasi matematis adalah suatu kemampuan yang berupa gagasan-gagasan atau ide-ide peserta didik dalam mereprestasikan masalah ke dalam bentuk gambar, grafik, tabel, ekspresi matematik, dan lain-lainnya. Indikator kemampuan representasi matematis dalam penelitian ini yaitu: (1) membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian, (2) membuat persamaan matematika dari representasi visual, (3) menyelesaikan masalah dengan persamaan matematika, dan (4) menjawab soal dengan teks tertulis. Adapun teknik pengumpulan data dari kemampuan representasi matematis peserta didik penelitian ini yaitu menggunakan soal tes kemampuan representasi matematis pada topik bangun ruang sisi datar.

### 1.3.3 *Self Esteem*

*Self esteem* adalah kumpulan dari kepercayaan atau perasaan tentang diri kita atau persepsi kita terhadap diri sendiri tentang motivasi, sikap, perilaku, dan penyesuaian emosi yang mempengaruhi kita. Indikator *self esteem* dalam penelitian ini yaitu: (1) rasa percaya diri terhadap kemampuannya, (2) yakin terhadap dirinya dalam komunikasi, (3) yakin terhadap kekuatan dan kelemahan dirinya, (4) rasa bangga terhadap hasil yang dicapainya, (5) percaya diri bahwa dirinya dibutuhkan orang lain, dan (6) menunjukkan sikap yang positif dalam belajar. Adapun teknik untuk mengukur tingkat *self esteem* peserta didik digunakan angket *self esteem*.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan kemampuan representasi matematis peserta didik yang memiliki *self esteem* berkategori tinggi.
2. Mendeskripsikan kemampuan representasi matematis peserta didik yang memiliki *self esteem* berkategori sedang.
3. Mendeskripsikan kemampuan representasi matematis peserta didik yang memiliki *self esteem* berkategori rendah.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Teoretis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pemikiran dalam usaha yang mengarah pada pengembangan pembelajaran matematika di tingkat sekolah menengah pertama (SMP) atau Madrasah Tsanawiyah (MTs). Penelitian ini diharapkan juga dapat menjadi bahan kajian bagi penelitian lanjutan, perbandingan, maupun tujuan yang relevan.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

- a. Bagi pendidik, diharapkan dengan adanya penelitian ini, dapat memberikan gambaran kemampuan representasi matematis peserta didik yang ditinjau dari *self esteem* agar mengembangkan kemampuan representasi matematis dalam pemecahan masalah matematika.
- b. Bagi sekolah, diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan masukan mengenai alternatif penyelesaian masalah mengenai kemampuan representasi matematis peserta didik berdasarkan *self esteem* dalam semua mata pelajaran, khususnya mata pelajaran matematika
- c. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan pertimbangan sebagai salah satu alternatif untuk mengembangkan kemampuan representasi matematis peserta didik yang ditinjau dari *self esteem*.