

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Kemampuan representasi matematis merupakan salah satu tujuan umum dari pembelajaran matematika di sekolah. Peserta didik memerlukan kemampuan representasi matematis untuk memahami konsep matematika. Kemampuan representasi matematis merupakan suatu hal yang selalu muncul ketika mempelajari matematika, sehingga dipandang bahwa representasi merupakan suatu komponen yang harus diperhatikan. Pentingnya representasi matematis untuk dimiliki oleh peserta didik sangat membantu dalam memahami konsep matematis berupa gambar, simbol dan kata-kata tertulis (Wahyuni, 2015). Representasi adalah bentuk interpretasi pemikiran peserta didik terhadap suatu masalah, yang digunakan sebagai alat bantu untuk menemukan solusi dari masalah tersebut (Sabirin, 2014; Lisarani & Qohar, 2021). Seseorang perlu representasi baik berupa gambar, grafik, diagram, maupun bentuk representasi lainnya untuk dapat mengomunikasikan sesuatu (Lette & Manoy, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 9 Tasikmalaya, masih terdapat peserta didik yang mengalami kesulitan untuk merepresentasikan suatu masalah yang diberikan ke dalam bentuk gambar, simbol-simbol, diagram dan juga model matematika sehingga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang berbeda dari suatu representasi yang diberikan oleh guru. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Hani (2018) dari 145 orang peserta didik, kemampuan representasi verbal mencapai 30,3% dengan kategori sangat rendah, kemampuan representasi simbolik mencapai 25,2% dengan kategori sangat rendah dan kemampuan representasi visual mencapai 19,3% dengan kategori sangat rendah. Secara keseluruhan kemampuan representasi matematis siswa mencapai 24,9% dalam kategori sangat rendah. Peserta didik mengalami kesulitan dalam membuat berbagai representasi dalam menjawab soal. Suryowati (2015) menyatakan bahwa peserta didik masih belum memahami bagaimana merepresentasikan masalah dunia nyata ke dalam masalah matematika yang representatif. Dengan demikian representasi matematis perlu mendapat penekanan dan dimunculkan dalam proses pengajaran matematika sekolah (Goldin, 2020).

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis menggunakan model pembelajaran seperti pada penelitian Yuni (2016) yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *think pair share*, penelitian Novira (2019) yang menggunakan model pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually*), penelitian Deviana (2020) yang menggunakan model pembelajaran ICI (*Interactive Conceptual Intruction*) meskipun terdapat hasil positif terhadap peningkatan kemampuan representasi tetapi peserta didik masih kurang dalam merepresentasikan masalah sehingga peneliti akan melakukan kajian terhadap kemampuan representasi matematis peserta didik terlebih dahulu.

Kemampuan representasi matematis peserta didik dapat diukur melalui soal-soal tipe PISA. Soal-soal PISA yang diberikan sebagian besar relevan seperti kehidupan sehari-hari sehingga manfaat dalam belajar matematika dapat dirasakan. Soal PISA mempunyai tujuan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menggunakan, memformulasikan, dan menginterpretasikan matematika pada berbagai konteks (Suprayitno, 2019). Soal PISA terdiri dari 6 level kemampuan dan di dalamnya mencakup indikator-indikator dari kemampuan representasi matematis sehingga soal PISA dapat dipakai untuk melihat atau menilai kemampuan representasi matematis peserta didik. Indonesia telah berpartisipasi dalam studi PISA pada tahun 2018 peringkat ke-73 di antara 79 negara yang berpartisipasi. Dengan memperoleh rata-rata skor 379. Hasil PISA tersebut menunjukkan bahwa prestasi siswa Indonesia masih berada diperingkat cukup rendah. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 9 Tasikmalaya, bahwa masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nonrutin seperti soal PISA. Peserta didik terbiasa untuk mengerjakan soal rutin yang diberikan oleh guru dan sesuai dengan contoh dan arahan yang diberikan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 9 Tasikmalaya, peserta didik memiliki beragam kecerdasan. Menurut Gardner (2013) setiap orang memiliki kecerdasan yang berbeda pada tingkat perkembangan yang berbeda. Dari 87 peserta didik didapatkan hasil bahwa peserta didik memiliki kecerdasan linguistik sebesar 37,9%, kecerdasan interpersonal sebesar 29,8%, kecerdasan intrapersonal sebesar 27,5% dan kecerdasan yang lainnya. Salah satu jenis kecerdasan yang berpengaruh pada pengembangan diri dan paling banyak dimiliki oleh peserta didik

adalah kecerdasan verbal linguistik. Kecerdasan linguistik ini berkaitan dengan kemampuan membaca, menulis, berdiskusi, berargumentasi dan berdebat sehingga kecerdasan linguistik juga dibutuhkan pada mata pelajaran matematika. Setiap peserta didik memiliki tingkatan kecerdasan linguistik yang berbeda. Menurut Liana & Rosyidi (2020) peserta didik yang memiliki kecerdasan linguistik tinggi lebih mudah memahami informasi yang disampaikan dalam pembelajaran matematika dan mampu menyelesaikan permasalahan matematika dengan baik. Menurut Rohmah (2017) peserta didik yang memiliki kecerdasan linguistik sedang, membutuhkan pengulangan agar dapat memahami dan menyelesaikan permasalahan matematika. Menurut Mujib & Mardiyah (2017) peserta didik yang memiliki kecerdasan linguistik dapat menyelesaikan permasalahan matematika karena dapat memahami informasi dan menafsirkannya dengan baik. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan May Fitriana (2019) bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kecerdasan linguistik dengan hasil belajar matematika. Menurut Asyrofi & Junaedi (2016) Kemampuan representasi matematis dipengaruhi oleh kecerdasan linguistik, logis matematis dan visual spasial. Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya maka peneliti mengambil judul penelitian dengan judul **“Analisis Kemampuan Representasi Matematis Dalam Mengerjakan Soal PISA Ditinjau Dari Kecerdasan Linguistik”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti dapat mengemukakan rumusan masalah:

- 1) Bagaimana kemampuan representasi matematis peserta didik ditinjau dari kecerdasan linguistik retorika?
- 2) Bagaimana kemampuan representasi matematis peserta didik ditinjau dari kecerdasan linguistik mnemonik?
- 3) Bagaimana kemampuan representasi matematis peserta didik ditinjau dari kecerdasan linguistik eksplanasi?
- 4) Bagaimana kemampuan representasi matematis peserta didik ditinjau dari kecerdasan linguistik metabahasa?

### **1.3 Definisi Operasional**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, peneliti mengambil beberapa definisi operasional:

#### **1.3.2 Analisis**

Analisis diartikan sebagai proses penguraian dari suatu informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya yang diselidiki secara teliti sehingga diketahui keadaan yang sebenarnya. Adapun analisis pada penelitian ini adalah menganalisis kemampuan representasi matematis siswa dalam mengerjakan soal pisa ditinjau dari kecerdasan linguistik.

#### **1.3.2 Kemampuan Representasi Matematis**

Kemampuan representasi matematis merupakan salah satu komponen penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik, karena pada proses pembelajaran matematika kita perlu mengaitkan materi yang sedang dipelajari serta merepresentasikan ide atau gagasan dalam berbagai macam cara. Indikator kemampuan representasi pada penelitian ini yaitu (1) representasi visual berupa gambar, (2) representasi simbolik berupa persamaan atau model matematika, (3) representasi verbal berupa kata-kata atau teks tertulis.

#### **1.3.3 Soal Matematika PISA (Programme for International Student Assessment)**

PISA merupakan salah satu program yang diinisiasi oleh *Organisation for Economic Coperation and Developmen* (OECD) pada tahun 1990-an. Soal PISA dijadikan sebagai tes kemampuan representasi matematis.

#### **1.3.4 Kecerdasan Linguistik**

Kecerdasan linguistik adalah kemampuan menggunakan kata-kata secara efektif, peka terhadap arti dan urutan kata, serta mampu mengungkapkan pikiran. Kecerdasan ini mencakup retorika (menggunakan bahasa untuk membujuk orang lain agar melakukan tindakan dan penjelasan tertentu). Mnemonik/mengingat (menggunakan

bahasa untuk mengingat informasi), penjelasan/eksplanasi (menggunakan bahasa untuk memberikan informasi) dan metabahasa (menggunakan bahasa untuk membahas bahasa itu sendiri). Kecerdasan linguistik diperoleh dari hasil penyebaran angket kecerdasan linguistik.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan yang ingin dicapai dari permasalahan yang akan dikaji adalah untuk:

- 1) Menganalisis kemampuan representasi matematis peserta didik ditinjau dari kecerdasan linguistik retorika
- 2) Menganalisis kemampuan representasi matematis peserta didik ditinjau dari kecerdasan linguistik mnemonik
- 3) Menganalisis kemampuan representasi matematis peserta didik ditinjau dari kecerdasan linguistik eksplanasi
- 4) Menganalisis kemampuan representasi matematis peserta didik ditinjau dari kecerdasan linguistik metabahasa

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1 Manfaat Teoretis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran dan sumbangan pemikiran kepada dunia pendidikan dalam upaya meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik ditinjau dari kecerdasan linguistik khususnya dalam menyelesaikan soal-soal PISA. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar proses belajar mengajar di sekolah untuk mengembangkan kemampuan representasi matematis dilihat dari kecerdasan linguistik peserta didik.

##### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Bagi peneliti, penelitian ini dapat menambah wawasan pengetahuan dan informasi mengenai kemampuan representasi matematis peserta didik yang ditinjau dari kecerdasan linguistik ketika menyelesaikan soal-soal PISA.

Bagi pendidik, penelitian ini dapat menjadi masukan untuk analisis kemampuan representasi matematis peserta didik yang ditinjau dari kecerdasan linguistik dalam menyelesaikan soal-soal PISA, kemudian membagikan soal non rutin untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik.

Bagi peserta didik, hasil penelitian ini menjadi pengalaman dan pembelajaran untuk menemukan kemampuan representasi matematis peserta didik.