

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah setiap usaha, pengaruh, perlindungan dan bantuan yang diberikan kepada peserta didik tertuju kepada pendewasaan peserta didik itu, atau lebih tepat membantu peserta didik agar cukup cakap melaksanakan tugas hidupnya sendiri. Pendidikan luar biasa merupakan layanan pendidikan yang khusus diberikan bagi peserta didik berkebutuhan khusus dengan tujuan agar mereka dapat melewati proses pertumbuhan dan perkembangan yang optimal terutama dalam melaksanakan kegiatan belajar. Nelson Mandela pernah mengatakan bahwa dengan pendidikan kita bisa mengubah dunia.

Pendidikan dianggap suatu investasi yang paling berharga dalam bentuk peningkatan kualitas sumber daya manusia untuk pembangunan suatu bangsa. Bangsa yang besar dapat diukur dari kualitas masyarakatnya dalam mengenyam pendidikan. Semakin tinggi pendidikan yang dimiliki oleh suatu masyarakat, maka semakin majulah bangsa tersebut. Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Ilmu pengetahuan merupakan usaha sadar untuk meningkatkan pemahaman dari berbagai kenyataan. Ilmu pengetahuan bisa diperoleh melalui pengalaman

sebagai pembelajaran. Teori belajar konvensional menyatakan bahwa belajar adalah menambah atau mengumpulkan sejumlah pengetahuan (Muhlisrarini dan Hamzah, 2014). Meski dalam konteks kehidupan, belajar bukan hanya sekedar menimbun pengetahuan dalam pikiran. Seperti dalam teori belajar modern, belajar adalah kegiatan mental seseorang sehingga terjadi perubahan tingkah laku. Perubahan tersebut dapat dinilai ketika peserta didik memperlihatkan tingkah laku yang baru dan berbeda dari tingkah laku sebelumnya (Muhlisrarini dan hamzah, 2014).

Salah satu kemampuan yang dituntut dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan representasi matematis (NCTM, 2000). Menurut NCTM (2000), representasi merupakan translasi suatu masalah atau ide dalam bentuk baru, termasuk di dalamnya dari gambar atau model fisik ke dalam bentuk simbol, kata-kata atau kalimat. Dahlan (2011) menambahkan bahwa representasi merupakan dasar atau fondasi bagaimana seorang siswa dapat memahami dan menggunakan ide-ide matematika. Representasi berkaitan dengan dua hal, yaitu proses dan produk.

Kemampuan representasi merupakan gambaran mental dari seorang peserta didik dalam proses belajar. Gambaran mental itu tercermin dalam berbagai bentuk. Diantaranya, dalam wujud verbal, gambar, atau benda-benda kongkrit. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) tahun 2000 menjelaskan pentingnya kemampuan representasi dan pemahaman dalam pembelajaran matematika. Kemampuan representasi yang bermacam-macam akan mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan memahami konsep matematis lebih dalam.

Kemampuan representasi yang digunakan dalam belajar matematika seperti objek fisik, menggambar, grafik, dan simbol, sangat membantu komunikasi dan proses berpikir peserta didik. Sumarmo juga menegaskan bahwa pemahaman konsep dan prinsip matematika untuk menyelesaikan masalah perlu dilakukan sebagai bekal dalam menangani permasalahan kehidupan sehari-hari (Ramziah, 2016).

Siswa dikatakan mampu merepresentasikan matematika ketika siswa dapat mengungkapkan ide-ide matematika, baik masalah, pernyataan, solusi, definisi dan sebagainya ke dalam salah satu bentuk gambar, notasi matematika ataupun kata-kata yang nantinya akan memperlihatkan hasil pemikiran mereka. Sejalan dengan itu NCTM (2000) menyatakan bahwa kemampuan representasi dapat mendukung siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang dipelajari dan keterkaitannya untuk mengkomunikasikan ide-ide matematika siswa, untuk lebih mengenal keterkaitan (koneksi) diantara konsep-konsep matematika, ataupun menerapkan matematika pada permasalahan matematika realistik melalui pemodelan. Didukung oleh Hiebert dan Carpenter, bahwa belajar untuk memperoleh pemahaman akan mungkin terjadi jika konsep, pengetahuan, rumus dan prinsip menjadi bagian dari jaringan representasi seseorang. Hal ini berarti bahwa kemampuan representasi memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap pemahaman siswa dalam mempelajari matematika. Melihat bahwa kemampuan representasi sangat penting, sudah seharusnya dalam proses pembelajaran matematika setiap guru harus mampu mengembangkan kemampuan representasi siswa.

Hasil studi *Programme for International Student Assessment (PISA) 2018* telah dirilis pada hari Selasa, 3 Desember 2019. Berdasarkan hasil studi tersebut peringkat PISA Indonesia tahun 2018 turun apabila dibandingkan dengan Hasil PISA tahun 2015. Studi pada tahun 2018 ini menilai 600.000 anak berusia 15 tahun dari 79 negara setiap tiga tahun sekali. Studi ini membandingkan kemampuan matematika, membaca, dan kinerja sains dari tiap anak. Adapun untuk kategori matematika, Indonesia berada di peringkat 7 dari bawah (73) dengan skor rata-rata 379. Indonesia berada di atas Arab Saudi yang memiliki skor rata-rata 373. Kemudian untuk peringkat satu, masih diduduki China dengan skor rata-rata 591. Lalu untuk kategori kinerja sains, Indonesia berada di peringkat 9 dari bawah (71), yakni dengan rata-rata skor 396. Berada di atas Arab Saudi yang memiliki rata-rata skor 386. Peringkat satu diduduki China dengan rata-rata skor 590.

Peserta didik adalah obyek utama yang menjadi sasaran dalam suatu proses pembelajaran. Suatu proses belajar mengajar akan sukses jika terjadi kerja sama yang baik antara pendidik dan peserta didik. Badriyah dan Hardono (Hasil wawancara Risca Dian Pratiwi, 29 Oktober 2016) selaku guru yang mengajar siswa-siswi kelas XI SMA N 1 Wirosari mengungkapkan beberapa masalah yang dialami peserta didik apabila dihadapkan pada materi barisan dan deret. Pertama, peserta didik masih kebingungan dalam membedakan barisan dan deret. Kedua, peserta didik kesulitan untuk menyelesaikan permasalahan yang menuntut untuk berfikir tingkat tinggi, khususnya jika permasalahan disajikan dalam bentuk soal cerita. Ketiga, peserta didik kesulitan untuk membuat representasi diagram, grafik, atau tabel dalam menyelesaikan masalah. Ke empat, peserta didik mengalami

kesulitan untuk menyajikan kembali data atau informasi ke dalam berbagai bentuk representasi, baik representasi diagram, grafik, maupun tabel.

Membaca berbagai penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan Dan Deret Aritmetika SMA Kelas XI**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini:

Bagaimana kemampuan representasi matematis siswa dalam memecahkan masalah ?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan di atas maka tujuan penelitian ini adalah: Untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa dalam memecahkan masalah.
2. Manfaat Penelitian Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut.
 - a. Manfaat teoritis sebagai berikut:
 1. Penelitian ini dapat menambah khasanah karya ilmiah tentang Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik
 2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi bagi peneliti lain dalam bidang pendidikan khususnya pendidikan matematika.

b. Manfaat praktis sebagai berikut:

- 1) Bagi guru, hasil penelitian dapat menjadi bahan pertimbangan guna melakukan pembenahan serta koreksi diri bagi pengembangan profesionalisme dalam pelaksanaan tugas profesinya dengan memahami Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan dan Deret Aritmetika
- 2) Bagi siswa, dapat meningkatkan aktivitas dan Kemampuan Representasi Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Barisan dan Deret Aritmetika
- 3) Bagi Sekolah, memudahkan pihak sekolah untuk mendorong guru meningkatkan dan menggunakan model pembelajaran yang sesuai.
- 4) Bagi peneliti, dapat memberikan pengalaman dalam merencanakan pembelajaran matematika materi Barisan dan Deret Aritmetika