

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu ilmu pasti yang mendasari seluruh cabang ilmu-ilmu lain (Yusnita, dkk., 2016:30). Oleh karenanya, hubungan antara matematika dengan ilmu lainnya sangat berkaitan. Matematika merupakan pelajaran yang diajarkan di seluruh jenjang pendidikan mulai dari pra taman kanak-kanak bahkan sampai ke perguruan tinggi. Selain dalam dunia pendidikan, matematika juga sangat berperan penting dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika memiliki beberapa tujuan dalam pembelajarannya. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000:29) memaparkan tujuan dari pembelajaran matematika dengan menetapkan enam kemampuan yang perlu untuk dikembangkan dalam pembelajaran matematika, yaitu (1) pemecahan masalah, (2) representasi, (3) komunikasi, (4) koneksi, (5) penalaran dan pembuktian. Sedangkan tujuan pembelajaran matematika yang diharapkan oleh Permendiknas No 22 Tahun 2006 yaitu (1) membuat generalisasi berdasarkan pola, fakta, fenomena, atau data yang ada, (2) memahami konsep dan menerapkan prosedur matematika dalam kehidupan sehari-hari, (3) melakukan operasi matematika untuk penyederhanaan, dan analisis komponen yang ada, (4) memecahkan masalah dan mengkomunikasikan gagasan melalui simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (5) melakukan penalaran matematis yang meliputi membuat dugaan dan memverifikasinya, (6) menumbuhkan sikap positif seperti sikap logis, kritis, cermat, teliti dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah, hanya saja dalam Permendiknas No 22 Tahun 2006 istilah representasi disebutkan sebagai “mengkomunikasikan gagasan melalui simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah”. Berdasarkan tujuan tersebut representasi merupakan salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika. Dengan memiliki kemampuan representasi siswa dapat menyampaikan gagasannya melalui berbagai cara dan tidak terfokus hanya dengan satu cara saja.

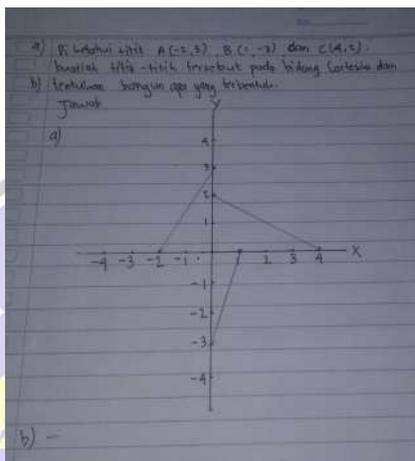
Pentingnya representasi matematis dapat ditinjau dari standar representasi yang telah ditetapkan oleh NCTM. NCTM (2000) menetapkan, pada program pembelajaran sebelum taman kanak-kanak sampai jenjang SMA harus memungkinkan para peserta didik untuk dapat: (1) memilih, menerapkan, dan menerjemahkan representasi matematis untuk memecahkan masalah, (2) menggunakan representasi untuk memodelkan dan menginterpretasikan fenomena fisik, sosial dan fenomena matematis, (3) menciptakan dan menggunakan representasi untuk mengorganisir, mencatat, dan mengkomunikasikan ide-ide matematis.

Menurut Goldin (2008: 98) representasi adalah konfigurasi yang dapat mewakili sesuatu dengan cara tertentu. Bentuk representasi seperti objek fisik, gambar, diagram, grafik, simbol dan dapat membantu siswa mengkomunikasikan pemikirannya (NCTM, 2000). Menurut Inayah (2018:5) menyebutkan bahwa representasi terdiri atas beberapa macam yaitu : (1) representasi simbolik, (2) representasi visual, (3) representasi verbal.

Salah satu representasi yang penting dalam pembelajaran matematika yaitu representasi visual. Menurut Mudzakir (2006:76) representasi visual memiliki beberapa bentuk diantaranya gambar, grafik, diagram atau tabel. Pentingnya representasi visual dapat dilihat dari beberapa pendapat yang menyatakan pentingnya grafik dan gambar. Salah satunya pendapat dari De Veaux, dkk (2012) yang menjelaskan bahwa terdapat suatu hal yang harus ada saat menganalisis data, yaitu buatlah gambar. Hal ini sejalan dengan pendapat Rufiana (2019:379) yang mengatakan bahwa tampilan gambar dari beberapa data yang sudah dikumpulkan dapat mengungkapkan hal-hal yang tidak mungkin dilihat dari sekedar kumpulan data yang berbentuk angka atau kategori. Dari tampilan gambar dapat terlihat hal-hal luar biasa dari sebuah data. Serta tampilan gambar akan membantu dalam melihat pola dan hubungan data yang tidak terlihat.

Selain gambar dalam representasi visual terdapat bentuk lain yaitu grafik. Menurut Rufiana (2019:379) Grafik yang telah dirancang dengan benar dapat menampilkan fitur yang sangat penting dari sebuah data. Keuntungan lain dari grafik adalah mempermudah melihat karakteristik dari data yang telah disajikan.

Meski representasi visual sangat penting dalam pembelajaran matematika, namun masih terdapat siswa yang mengalami kesalahan. Berikut contoh pekerjaan siswa yang didalamnya terdapat kesalahan:



Gambar 1. Kesalahan siswa membuat sketsa gambar

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dapat dilihat bahwa siswa masih mengalami kesalahan dalam mengerjakan soal. Dari soal tersebut terlihat bahwa ketika menentukan titik A(-2,3) siswa menggambarkan dengan menghubungkan titik (-2,0) dengan (0, 3) begitu pula untuk titik B dan C. Pada kasus lain terdapat siswa yang mengalami kesalahan dalam hal kemampuan representasi visual. Ketika membuat sketsa gambar menggunakan penggaris, misalnya diminta siswa diminta menggambar kubus siswa memulainya dari angka 1 yang terdapat pada penggaris. Padahal seharusnya untuk membuat kubus dengan sisi 4 cm siswa harus memulainya dari angka nol. Akhirnya siswa mengalami kesalahan dalam membuat sketsa gambar. Akibat dari kesalahan tersebut menimbulkan rendahnya representasi visual siswa (Panduwinata, 2019:203).

Rendahnya representasi visual siswa dapat dipengaruhi dari beberapa faktor salah satunya adalah gaya belajar (Qomarudin, 2018:70). Gaya belajar siswa bermacam-macam jenisnya salah diantaranya adalah gaya belajar VAK yang meliputi gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik (Suyono dan Haryanto, 2011:148-160). Mengingat pentingnya representasi, peneliti tertarik untuk mengetahui lebih mendalam tentang kemampuan representasi visual pada materi pengolahan data ditinjau dari gaya belajar VAK.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kemampuan representasi visual siswa pada materi pengolahan data ditinjau dari gaya belajar visual?
2. Bagaimana kemampuan representasi visual siswa pada materi pengolahan data ditinjau dari gaya belajar auditorial?
3. Bagaimana kemampuan representasi visual siswa pada materi pengolahan data ditinjau dari gaya belajar kinestetik?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan representasi visual siswa pada materi pengolahan data ditinjau dari gaya belajar visual
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan representasi visual siswa pada materi pengolahan data ditinjau dari gaya belajar auditorial
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan representasi visual siswa pada materi pengolahan data ditinjau dari gaya belajar kinestetik

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi kemajuan pendidikan pada umumnya dan bagi pelaksanaan proses pembelajaran pada khususnya

1. Manfaat secara teoritis

Hasil penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam memperkaya wawasan tentang implementasi pembelajaran matematika dan mengetahui perbedaan kemampuan representasi visual siswa di sekolah.

2. Manfaat secara praktis

Hasil penelitian ini secara praktis diharapkan dapat menyumbangkan pemikiran dalam mengetahui perbedaan kemampuan representasi visual siswa di sekolah.

