

## KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI DI KELAS VIII B SMP DARUL ULUM SEKAMPUNG

<sup>1</sup>Pika Merliza, <sup>2</sup>Ahmad Kurniawan, <sup>3</sup>Ferdiyansyah, <sup>4</sup>Nurul Islami, <sup>5</sup>Ririn Rahmawati, <sup>6</sup>Sintia Adila  
<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri Metro, Indonesia  
E-mail: <sup>1</sup>pikamerliza@metrouniv.ac.id

Received: August 2020; Accepted: September 2020; Published: October 2020

### Abstrak

Kemampuan representasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai peserta didik di era digital karena berkaitan dengan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah. Untuk itu dibutuhkan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan representasi peserta didik pada materi relasi dan fungsi pada peserta didik di kelas VIII B di SMP Darul Ulum Sekampung. Jenis penelitian yakni deskriptif, dengan subjek penelitian berjumlah 23 peserta didik kelas VII B. Teknik pengumpulan data dengan tes dan wawancara. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa kemampuan representasi matematis peserta didik sudah dalam kategori baik, dimana kemampuan representasi visual dalam kategori baik sedangkan kemampuan representasi verbal masih dalam kategori sedang.

**Kata Kunci:** Representasi Matematis, Materi Relasi Fungsi

### Abstract

*The skill of mathematical representation is one of the capability that students must achieve in digital era because it relates to communication and problem solving skills. Therefore, the research aimed to describe the ability of students' mathematical representation on the relation and function matery in grade VIII B students at SMP Darul Ulum Sekampung. This type of research is a descriptive, with a research subject of 23 graders of class VII B. Data collection techniques with test and interview. Based on the results of the study, it is known that the skills of mathematical representation of students are already in good category, where the ability of visual representation in good category while verbal representation ability is still in medium category.*

**Keywords:** *mathematical representation, relation and function matery*

\*Corresponding author.

Peer review under responsibility UIN Imam Bonjol Padang.

© 2020 UIN Imam Bonjol Padang. All rights reserved.

p-ISSN: 2580-6726

e-ISSN: 2598-2133

## PENDAHULUAN

Menurut NCTM (dalam Anwaril dan Merliza, 2019), dijelaskan bahwa berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa ditengah perubahan zaman yang begitu cepat ini, orang yang memahami dan memiliki kecakapan matematika yang baik dapat bersaing dengan sangat baik dalam kehidupan. Untuk itu, pembelajaran matematika seyogyanya bertujuan mengasah kemampuan pemecahan masalah, serta kemampuan dan keterampilan menerapkan matematika (Soedjadi, 1994:44). Sehingga dibutuhkan proses pembelajaran yang bermutu dalam meningkatkan kemampuan peserta didik.

Pembelajaran matematika yang melibatkan keaktifan peserta didik akan membantu peserta didik untuk mengkonstruksikan konsep/ide matematis sebagai sebuah solusi dari permasalahan matematika. Aktivitas peserta didik muncul dalam kegiatan yang mengasah kemampuan literasi matematika peserta didik, kemampuan pemecahan masalah yang terdiri dari kemampuan mengidentifikasi, menganalisis, membuat hipotesis, hingga menarik kesimpulan dari masalah matematika yang ada (Farhan & Retnawati, 2014). Sedangkan pembelajaran *teacher-centered* tentu akan membuat peserta didik menjadi pasif dalam pembelajaran, karena peran peserta didik hanya sebagai penerima materi, sehingga pembelajaran yang berlangsung cenderung

membosankan karena tidak mampu membangkitkan motivasi peserta didik dalam belajar (Merliza & Soedarsono, 2019; Farhan & Retnawati, 2014). Namun kenyataannya, pembelajaran matematika yang diharapkan melibatkan peserta didik secara penuh tidak terlaksana dengan baik (Siahaan, 2019). Dominasi guru dalam pembelajaran seperti itu tentu tidak memberikan ruang bagi peserta didik dalam mengemukakan ide-ide matematisnya, sehingga ketika menemui sebuah permasalahan akan cenderung berpatokan dengan cara penyelesaian yang diajarkan oleh guru.

Berbagai keragaman kecakapan yang seharusnya dimiliki peserta didik di era ini, diantaranya kecakapan *problem-solving*; penalaran; pembuktian; komunikasi matematis; koneksi matematis, serta kecakapan representasi matematis (NCTM, 2005: 29).

Kecakapan peserta didik dalam hal representasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik setelah pembelajaran matematika. Memfasilitasi pembelajaran dengan kecakapan representasi dapat membangun pengetahuan dan pemahaman peserta didik terhadap suatu konsep matematika (Wijaya, 2018). Hal tersebut sesuai dengan pendapat dari Handayani (2015) yang mengatakan bahwa representasi matematis sangat penting karena dapat memfasilitasi peserta didik dalam mengorganisir pemikiran dalam penyelesaian permasalahan

yang tersaji dalam soal matematika. NCTM (2005: 280) menyatakan bahwa melalui pembelajaran yang melibatkan kecakapan representasi matematis akan memberikan kesempatan peserta didik untuk memperdalam pemahaman tentang materi matematika sehingga membuat keterkaitan, yang selanjutnya membandingkan dan menganalisis hingga menggunakan representasi dalam berbagai variasi sebagai sebuah solusi.

Kemampuan representasi merupakan suatu model/pola yang dibentuk dari suatu permasalahan untuk mempermudah pencarian solusi (Atman Murni, 2013; Asmara, 2014). Sejalan dengan itu, Burner (2016) menyatakan bahwa ketercapaian peserta didik dalam mencari solusi matematis berkaitan erat dengan kemampuan peserta didik dalam merepresentasikan masalah baik berupa bahasa verbal, tertulis, grafik, gambar, tabel, diagram, persamaan, dan berbagai bentuk manipulasi symbol sebagai alat bantu untuk menyelesaikan permasalahan (Goldin, 2015; wijaya, 2018). Selanjutnya, Hudiono (2005) mengungkapkan kemampuan representasi matematika sebagai kemampuan yang dibutuhkan sebagai prasyarat untuk dapat mengkoneksikan materi yang akan dipelajari dengan pengetahuan dasar matematika peserta didik, hal ini terkait dengan kemampuan pemodelan dari permasalahan kontekstual yang ada.

Menurut Asmara (2014) menjelaskan manfaat pembelajaran matematika berbasis kecakapan representasi diantaranya, “1) *Learning that emphasizes the representation will provide a rich context for new learning*; 2) *Improving students' understanding*; 3) *Making a representation as a conceptual tool*; 4) *Increasing the representation of students' ability to solve problems*”. Dijelaskan bahwa pembelajaran matematika yang melibatkan kecakapan representasi memberi manfaat yakni, 1) pembelajaran melibatkan soal non-rutin kontekstual dalam pemahaman materi baru; 2) pembelajaran menitik beratkan pada pencapaian pemahaman peserta didik; 3) menjadikan soal representasi sebagai alat dalam pencarian solusi permasalahan matematika.

Representasi merujuk kepada beberapa bentuk yang dikenal dalam pembelajaran matematika (Lesh Post dan Behr: 2008), diantaranya representasi objek kontekstual, representasi konkrit, representasi simbol aritmatika, representasi bahasa lisan atau verbal, dan representasi gambar atau grafik. Sedangkan menurut Friedlander dan Tabach (2001:173), membagi representasi menjadi, representasi verbal, representasi numerik, representasi grafik dan representasi aljabar.

Sementara itu, Miura (2001: 53) membagi representasi menjadi dua bentuk yakni,

- a. Representasi instruksional terkait dengan definisi, contoh, dan model yang digunakan guru untuk memfasilitasi peserta didik dalam memahami konsep/ide materi pembelajaran;
- b. Representasi kognitif berkaitan dengan proses konstruksi peserta didik secara mandiri hingga peserta didik dapat membuat konsep atau berkaitan dengan proses menemukan solusi dari suatu masalah.

Oleh karena itu, setiap individu dituntut untuk memiliki kedua bagian representasi tersebut, dimana peserta didik diberikan ruang untuk memahami konsep matematika dengan benar yang nantinya digunakan untuk mengkonstruksi pengetahuan baru yang dapat dimanfaatkan dalam penyelesaian masalah matematika non-rutin dengan cara mereka sendiri. Selanjutnya, Mastuti (2017) membagi representasi matematis kedalam dua bentuk kemampuan representasi internal dan eksternal. Dimana kemampuan representasi eksternal dapat menjadi dasar dugaan terhadap kemampuan representasi internal peserta didik. Kemampuan representasi matematis dibagi menjadi tiga kemampuan representasi yang terdiri dari, kemampuan representasi visual, representasi verbal, dan representasi persamaan/ekspresi matematis (Mudzakir, 2016; Wijaya, 2018).

Hasil penelitian Wijaya (2018) menunjukkan bahwa kemampuan representasi

peserta didik yakni, berada pada kategori sudah baik dalam kemampuan representasi visual, berkategori kurang baik dalam kemampuan representasi persamaan/ekspresi dan kemampuan representasi kata/teks. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Qur'ana (2018) memaparkan bahwa kemampuan representasi visual peserta didik tergolong sangat baik karena peserta didik telah memenuhi semua indikator dengan sempurna. Berbeda dengan hasil penelitian Herlina, Yusmin, Nursangaji (2017) menjelaskan bahwa persentase mean kemampuan representasi simbolik peserta didik lebih tinggi dibandingkan kemampuan representasi visual dan verbal.

Relasi dan fungsi merupakan materi pokok dalam pembelajaran matematika. Dalam matematika sekolah, manfaat relasi yakni pemahaman konsep hubungan tertentu antara dua himpunan, misalnya hubungan antara peserta didik dengan warna favoritnya, hubungan peserta didik dengan cabang olah raga favoritnya, dan sebagainya. Sementara itu, materi fungsi berkaitan dengan hubungan antara dua himpunan misalnya A dan B, dimana semua anggota himpunan A harus memiliki satu pasangan di himpunan B. Ada perbedaan yang jelas antara materi relasi dan fungsi dilihat dari aturan keanggotanya. Dalam memahami materi relasi fungsi, siswa dituntut untuk memiliki kesanggupan untuk merubah

bentuk verbal-visual hingga ke bentuk simbolik (Herlina, Yusmin, Nursangaji, 2017).

Berdasarkan paparan sebelumnya, maka penting untuk mengetahui bagaimana kemampuan representasi matematis peserta didik karena kemampuan ini selanjutnya akan membantu peserta didik dalam pembelajaran konsep-konsep matematika. Oleh karena itu, peneliti tertarik mendeskripsikan kemampuan representasi matematika dalam menyelesaikan masalah relasi dan fungsi kelas VIII B SMP Darul Ulum Sekampung.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian yang diterapkan yakni penelitian deskriptif, yang digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis peserta didik pada materi relasi dan fungsi kelas VIII B SMP Darul Ulum.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2019 di lingkungan kelas VIII B SMP Darul Ulum Sekampung beralamat di desa Sumber Gede, Sekampung, Kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung.

### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes. Sementara itu, teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes dan wawancara. Tes digunakan untuk memperoleh data representasi peserta didik

dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi. Sedangkan wawancara digunakan sebagai kegiatan lanjut untuk menggali informasi terkait jawaban peserta didik sehingga diperoleh informasi mendalam.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menggunakan skor kemampuan representasi matematis menurut Soemarmo (Wijayanto Fajariah dan Anita 2018).

**Tabel 1. Kategori Pencapaian Kemampuan Representasi Matematis Peserta didik**

Pencapaian kemampuan representasi matematis peserta didik	Kategori
$\leq 33\%$	Kurang
$> 33\%$	Cukup
$> 66\%$	Baik

Setelah data dikategorisasikan, selanjutnya peneliti mengumpulkan data wawancara kepada peserta didik untuk mengetahui kedalaman representasi matematika peserta didik. Kesimpulan dari hasil jawaban peserta didik dan wawancara selanjutnya dianalisis dengan teknik Miles dan Hiberman, yang terdiri dari proses, (1) Reduksi data, (2) Penyajian data, hingga (3) Penarikan kesimpulan.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

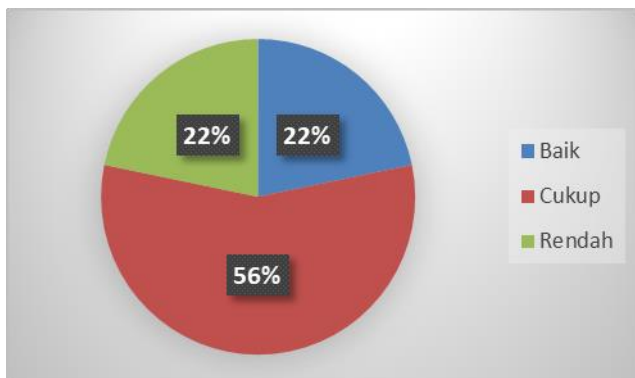
Berdasarkan data tes kemampuan representasi matematis peserta didik yang terdiri dari dua soal esai yang terdiri dari dua

indikator soal yakni kemampuan representasi visual dan verbal. Berikut disajikan hasil tes kemampuan representasi matematis peserta didik pada tabel 2.

**Table 2. Hasil Kemampuan Representasi Matematis Peserta didik**

Kemampuan Representasi	Skor Total	Persentase	Kategori
Visual	78	68%	Tinggi
Verbal	41	36%	Sedang

Berdasarkan tabel 2, diketahui bahwa presentase rata-rata hasil tes kemampuan peserta didik berada pada presentase 68% berkategori baik untuk kemampuan representasi visual, sedangkan untuk representasi verbal berada pada kategori sedang. Selanjutnya, rincian kategori peserta didik berdasarkan kemampuan representasi dapat dilihat pada diagram 1.



**Diagram 1. Presentase Jumlah Kemampuan Representasi Matematis Peserta didik**

Berdasarkan Diagram 1, diketahui bahwa masing-masing sebesar 22% (5 peserta didik) berada pada kategori rendah dan baik, sementara sisanya yakni 13 peserta didik

berada pada kategori cukup dalam kemampuan representasi matematis.

Hasil jawaban peserta didik selanjutnya dijadikan landasan pada saat wawancara. Berikut hasil rekapan wawancara peserta didik yakni,

Peserta didik dapat menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal, mulai dari

- Membuat dua gambar dengan mengelompokkan anggota-anggotanya,
- Memberi tanda panah sebagai penghubung gambar pertama ke gambar kedua,
- Menentukan anggota daerah asal (domain), Menentukan anggota daerah lawan (kodomain), dan
- Menentukan anggota daerah hasil (Range).

Namun beberapa peserta didik ditemukan belum memahami konsep relasi dan fungsi dengan tepat, bahkan masih ditemukan kesalahan konsep memahami domain dan kodomain.

### **Kemampuan Representasi Visual**

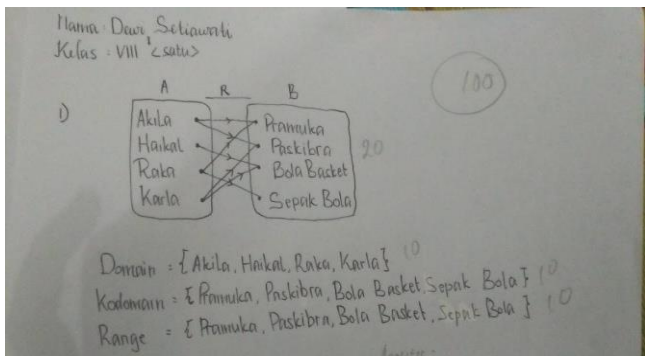
Kemampuan representasi visual dapat ditinjau dari paparan identifikasi peserta didik dalam mengerjakan soal 1 sebagai berikut dengan indikator peserta didik dapat menggunakan kemampuan representasi visual.

Soal 1. Dalam suatu kelas empat orang memilih empat kegiatan ekstrakurikuler yang akan diikuti. keempat murid tersebut adalah

Akila, Haikal, Raka, dan Karla. Akila memilih kegiatan pramuka dan paskibra. Haikal memilih kegiatan bola basket. Raka memilih kegiatan sepak bola dan pramuka. karla memilih kegiatan paskibra dan bola basket. dari cerita diatas buatlah hubungan yang menunjukkan antara empat orang murid dengan kegiatan ekstrakurikuler yang dipilihnya dengan menggunakan diagram panah! dan tentukanlah daerah asal, daerah lawan, dan daerah hasilnya dari diagram panah yang telah dibuat.

Berdasarkan soal di atas peserta didik memperoleh hasil jawaban sebagai berikut:

jawaban peserta didik pertama soal no 1



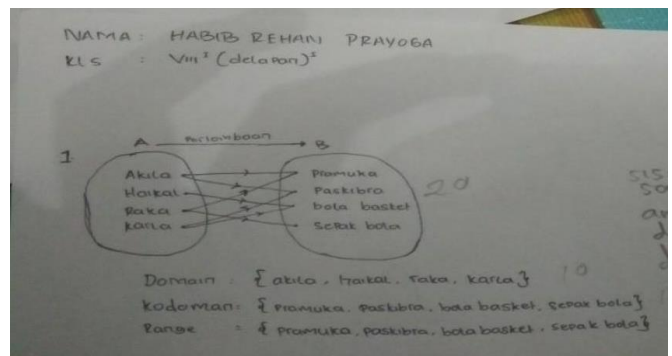
**Gambar 2. Jawaban Peserta didik pertama Soal No. 1**

Pada soal nomor 1, peserta didik pertama mampu menyajikan jawaban dalam bentuk gambar dengan benar. Pada jawaban ini, peneliti melihat bahwa peserta didik mampu menggambarkan serta menjelaskan komponen-komponennya dengan benar.

Berdasarkan hasil tes langkah-langkah yang dilakukan peserta didik dalam menggambar dan menjelaskan komponen-komponen yang ada didalamnya adalah

sebagai berikut: (a) membuat dua gambar dengan mengelompokkan anggota-anggotanya, (b) memberi tanda panah sebagai penghubung gambar pertama ke gambar kedua, (c) menentukan anggota daerah asal (domain), (d) menentukan anggota daerah lawan (kodomain), dan (e) menentukan anggota daerah hasil (Range).

jawaban peserta didik kedua soal no 1.



**Gambar 3. Jawaban Peserta didik kedua Soal**

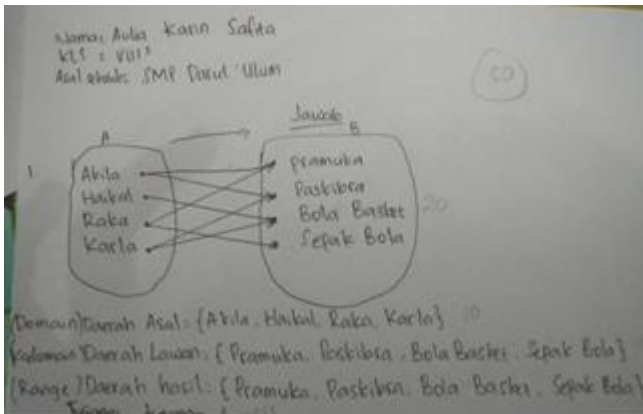
Pada soal nomor 1, peserta didik kedua juga mampu menyajikan jawaban dalam bentuk gambar dengan benar. Pada jawaban ini, peneliti melihat bahwa peserta didik mampu menggambarkan serta menjelaskan komponen-komponennya dengan benar.

Berdasarkan hasil tes langkah-langkah yang dilakukan peserta didik dalam menggambar dan menjelaskan komponen-komponen yang ada didalamnya adalah sebagai berikut: (a) membuat dua gambar dengan mengelompokkan anggota-anggotanya, (b) memberi tanda panah sebagai penghubung gambar pertama ke gambar kedua, (c) menentukan anggota daerah asal (domain), (d) menentukan anggota daerah lawan



(kodomain), dan (e) menentukan anggota daerah hasil (Range).

jawaban peserta didik ketiga soal no 1.

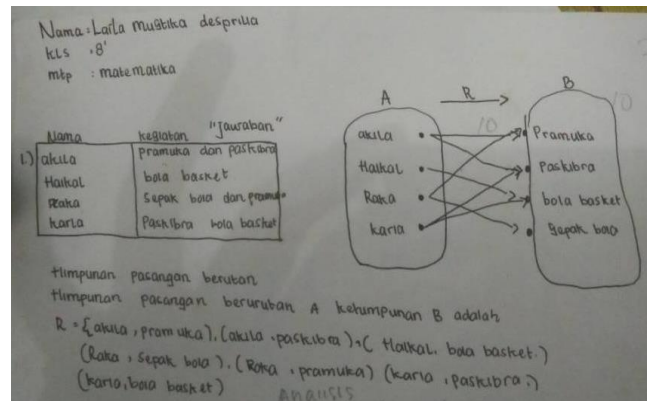


**Gambar 4. Jawaban Peserta didik Ketiga Soal No. 1**

Pada soal nomor 1, peserta didik ketiga juga mampu menyajikan jawaban dalam bentuk gambar dengan benar. Pada jawaban ini, peneliti melihat bahwa peserta didik mampu menggambarkan serta menjelaskan komponen-komponennya dengan benar.

Berdasarkan hasil tes langkah-langkah yang dilakukan peserta didik dalam menggambar dan menjelaskan komponen-komponen yang ada didalamnya adalah sebagai berikut: (a) membuat dua gambar dengan mengelompokkan anggota-anggotanya, (b) memberi tanda panah sebagai penghubung gambar pertama ke gambar kedua, (c) menentukan anggota daerah asal (domain), (d) menentukan anggota daerah lawan (kodomain), dan (e) menentukan anggota daerah hasil (Range).

jawaban peserta didik keempat soal no 1



**Gambar 5. Jawaban Peserta didik Keempat Soal No. 1**

Pada soal nomor 1, peserta didik keempat sudah mampu menyajikan jawaban dalam bentuk gambar dengan benar tetapi masih keliru dalam menjelaskan komponennya. Pada jawaban ini, peneliti melihat bahwa peserta didik mampu menggambarkan akan tetapi masih terdapat kekeliruan dalam menjelaskan komponen-komponen yang ada didalamnya. jawaban peserta didik kelima soal no 1.

Pada soal nomor 1, peserta didik keempat juga mampu menyajikan jawaban dalam bentuk gambar dengan benar. Pada jawaban ini, peneliti melihat bahwa peserta didik mampu menggambarkan serta menjelaskan komponen-komponennya dengan benar. Berdasarkan hasil tes langkah-langkah yang dilakukan peserta didik dalam menggambar dan menjelaskan komponen-komponen yang ada didalamnya adalah sebagai berikut: (a) membuat dua gambar dengan mengelompokkan anggota-anggotanya, (b) memberi tanda panah sebagai penghubung gambar pertama ke gambar kedua, (c)



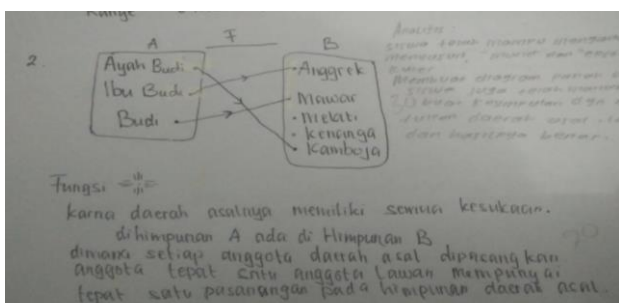
menentukan anggota daerah asal (domain),  
 (d) menentukan anggota daerah lawan (kodomain), dan (e) menentukan anggota daerah hasil (Range).

**Kemampuan Representasi Verbal**

Kemampuan representasi verbal dalam hal ini terkait kata atau teks tertulis dapat ditinjau dari paparan identifikasi peserta didik dalam mengerjakan soal no 2 sebagai berikut,

Soal 2. Dipekarangan rumah budi terdapat 5 jenis bunga yang sedang bermekaran, yaitu anggrek, mawar, melati, kenanga dan kamboja. ayah budi menyukai bunga kamboja, ibu budi menyukai bunga anggrek, budi menyukai bunga mawar. Dari cerita diatas tentukan apakah hubungan antara keluarga budi dan bunga yang disukai merupakan sebuah fungsi?.

jawaban peserta didik pertama soal no 2

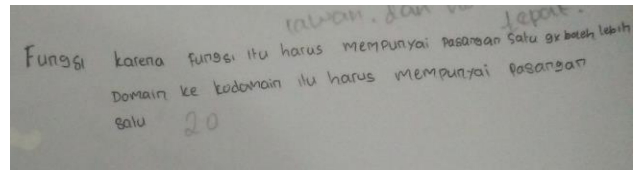


**Gambar 4. Jawaban Peserta didik Pertama Soal No. 2**

Pada soal nomor 2, peserta didik pertama sudah mampu memberikan penjelasan dengan baik serta benar pada jawaban penyelesaian soal. Berdasarkan hasil tes peserta didik sudah

mampu menganalisis soal dan memperkirakan jawaban.

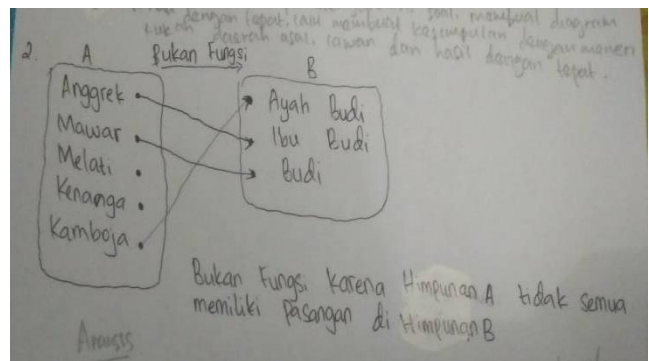
jawaban peserta didik kedua soal no 2



**Gambar 5. Jawaban Peserta didik Kedua Soal No. 2**

Pada soal nomor 2, peserta didik kedua sudah mampu memberikan penjelasan tetapi belum sempurna mengenai penyelesaian soal. Berdasarkan hasil tes peserta didik kurang teliti dalam menganalisis soal dan memperkirakan jawabannya.

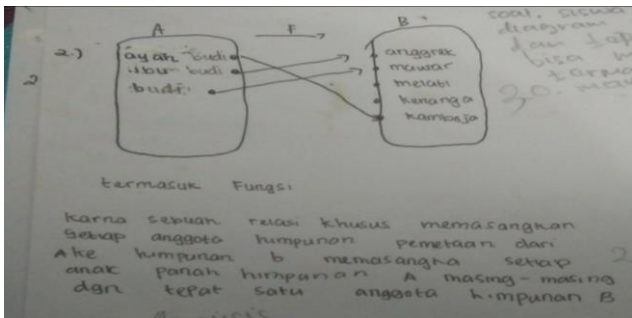
jawaban peserta didik ketiga soal no 2



**Gambar 6. Jawaban Peserta didik Ketiga Soal No. 2**

Pada soal nomor 2, peserta didik ketiga sedikit keliru dalam memahami soal masih belum memahami perbedaan antara domain dan kodomain sehingga peserta didik kurang tepat dalam memperkirakan jawaban.

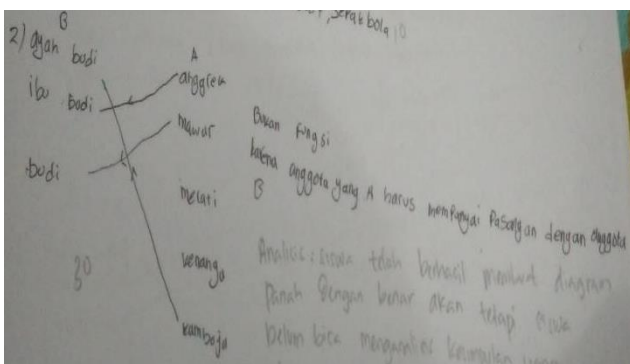
jawaban peserta didik keempat soal no 2



**Gambar 7. Jawaban Peserta didik Keempat Soal No. 2**

Pada soal nomor 2, peserta didik keempat sudah mampu memberikan penjelasan dengan baik serta benar pada jawaban penyelesaian soal. Berdasarkan hasil tes peserta didik sudah mampu menganalisis soal dan memperkirakan jawaban.

jawaban peserta didik kelima soal no 2



**Gambar 8. Jawaban Peserta didik Kelima Soal No. 2**

Pada soal nomor 2, peserta didik kelima sudah mampu memberikan penjelasan terkait konsep, akan tetapi penjelasan yang diberikan peserta didik kelima kurang tepat. Berdasarkan hasil tes peserta didik belum sepenuhnya memahami materi fungsi, sehingga dalam menjawab soal masih terdapat kekeliruan.

## Pembahasan

### Kemampuan Representasi Visual

Berdasarkan hasil pengolahan data, maka diketahui bahwa sebagian besar peserta didik sudah mampu menganalisis soal dan menggambarkan soal dengan benar tetapi masih terdapat peserta didik yang belum mampu dalam menjelaskan maksud yang dibuatnya. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan representasi visual peserta didik pada soal nomor satu sudah baik. Kesimpulan kemampuan representasi visual peserta didik :

1. Beberapa peserta didik sudah mampu menggambarkan jawaban dari soal yang di berikan.
2. Hampir keseluruhan peserta didik memahami benar dibutuhkan pemahaman yang baik terkait konsep sebelum dapat membuat pola gambar.
3. Ada beberapa peserta didik yang bisa menggambarkan tetapi masih bingung dalam menjelaskan maksud dari gambar tersebut.

Hasil temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian Kurniawati (2015), yang menemukan bahwa siswa mampu menyajikan masalah matematika dalam bentuk diagram, gambar, grafik dan tabel.

### **Kemampuan Representasi Verbal (Kata atau teks Tertulis)**

Berdasarkan hasil tes, peserta didik sudah mampu menganalisis soal, akan tetapi masih terdapat beberapa kekeliruan. Kesimpulan kemampuan representasi verbal (kata atau teks tertulis) peserta didik:

1. Beberapa peserta didik sudah mampu menentukan apakah soal tersebut termasuk fungsi atau bukan.
2. Beberapa peserta didik sudah cukup baik karena sudah bisa menjelaskan mengapa soal tersebut disebut fungsi
3. Beberapa peserta didik masih kurang baik karena peserta didik belum bisa menjelaskan mengapa soal tersebut disebut fungsi.

Keterkaitan kemampuan verbal siswa ini sejalan dengan hasil temuan Kurniawati (2015), yang menyatakan bahwa peserta didik mampu menuliskan tahapan penyelesaian secara tertulis, namun hanya sebagian peserta didik mampu menjelaskan pola pikir dan strategi yang digunakan untuk menyelesaikan soal.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa kurangnya pemahaman dan pengetahuan peserta didik terhadap konsep materi pembelajaran akan berpengaruh pada kemampuan representasi matematis. Selanjutnya, kemampuan representasi matematis diketahui menentukan tepat atau

tidaknya strategi yang digunakan peserta didik dalam mencari solusi penyelesaian. Ketika representasi yang disajikan benar, maka strategi yang digunakan untuk menemukan jawaban juga benar, begitu sebaliknya. Selain itu, terkait jenis representasi, terlihat bahwa kemampuan representasi visual peserta didik lebih baik dibandingkan dengan kecakapan representasi verbal.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa rata-rata peserta didik sudah memiliki kemampuan representasi visual yang baik terkait materi relasi dan fungsi. Peserta didik telah dapat merepresentasikan jawaban dalam bentuk pola/gambar serta mampu menjelaskan terkait gambar yang telah dibuat. Sementara itu, terkait kemampuan representasi verbal (kata atau teks tertulis), rata-rata peserta didik telah cukup baik dalam menyajikan penjelasan yang sesuai yang mengungkapkan pemahaman konsep dari fungsi pada permasalahan matematika yang diberikan. Walauoun tidak keseluruhan siswa, karena masih ditemukan beberapa peserta didik kebingungan menjelaskan maksud dari gambar yang telah di buat dan masih ditemukan peserta didik yang belum sanggup memberikan jawaban beserta penjelasan yang tepat karena kurangnya pemahaman tentang konsep fungsi. Diketahui bahwa kemampuan representasi visual

peserta didik lebih baik dibandingkan dengan kemampuan representasi verbal (kata atau teks tertulis).

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan saran kepada guru untuk lebih memperhatikan ketercapaian kemampuan *higher order thinking* peserta didik sebagai bagian dari tujuan pembelajaran. Sementara itu, bagi peneliti lain, dibutuhkan penelitian lanjut terkait kemampuan representasi matematika peserta didik.

### REFERENSI

Mastuti, A, G. (2017). Representasi Peserta didik Sekolah Dasar Dalam Pemahaman Konsep Pecahan. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 5(2)

Asmara, A. (2014). Mathematical Representation Ability And Self Confidence Students Through Realistic Mathematics Approach. In *International Seminar on Innovation in Mathematics and Mathematics Education 1st ISIM-MED 2014 "Innovation and Technology for Mathematics and Mathematics Education"* Department.

Murni, A. (2013). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Peserta didik SMP Melalui Pembelajaran Metakognitif dan Pembelajaran Metakognitif Berbasis Soft Skill, *Jurnal Pendidikan*.

Wijaya, C, B. (2018) Analisis Kemampuan Representasi Matematis Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran

Pada Kelas VII-B Mts Assyafi'iyah Gondang. *Suska Journal of Mathematics Education*, Vol. 4. No. 2

Friedlander, A dan Tabach, M. (2001). *Promoting Multiple Representations in Algebra*, dalam Albert A. Cuoco dan Frances R. Curcio, *The Roles of Representation in School Mathematics*, Year Book

Goldin, G & Nina. S. (2001). *System of Representations and the Development of Mathematical Concepts*. Dalam Albert A.C. (ed.), *The Roles of Representation in School Mathematics*: NCTM

Bartolini M.G., Martignone F. (2014) Manipulatives in Mathematics Education. In: Lerman S. (eds) *Encyclopedia of Mathematics Education*. Springer, Dordrecht. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-4978-8\\_93](https://doi.org/10.1007/978-94-007-4978-8_93)

Handayani, H (2015). Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemahaman Dan Representasi Matematis Peserta didik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1)

Herlina., Yusmin, E., & Nursangaji, A. (2017). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Materi Fungsi di Kelas VIII SMP Bumi Khatulistiwa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 6(10).

Hendriana, H. (2014). *Membangun Kepercayaan Diri Peserta didik Melalui Pembelajaran*

*Matematika Humanis*. Jurnal Pengajaran MIPA, 19 (1)

Irene T. Miura. (2001). *The Influence of Language on Mathematical Representations*, dalam Albert A. Cuoco dan Frances R. Curcio, *The Roles of Representation in School Mathematics*, Year Book.

John. A. Van De Walle. (2008). *Matematika, Pengembangan Pengajaran Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.

Kartini. (2009). *Peranan Representasi dalam Pembelajaran Matematika*, Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (Yogyakarta: FMIPA UNY).

Kurniawati, Chintya. (2015). *Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP BOPKRI 1 Yogyakarta Pada Pembelajaran Matematika Yang Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Untuk Materi Fungsi Linear*. Tesis. Universitas Sanata Dharma.

Merliza, P dan Soedarsono. (2019). *Model Number Head Together (NHT) Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Motivasi Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 11 Yogyakarta*. Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education, 6(1).

Farhan, M & Retnawati, H. (2014). *Keefektifan Dan IBL Ditinjau Dari Prestasi Belajar, Kemampuan Representasi Matematis, Dan Motivasi Belajar*. Jurnal Riset Pendidikan Matematika. 1(2).