

## Representasi matematis siswa kelas XI dalam pemecahan masalah fungsi ditinjau dari tipe kepribadian *sensing-intuition*

Taksu Prajna Saraswati, Dinawati Trapsilasiwi, Randi Pratama Murtikusuma,  
Nurcholif Diah Sri Lestari, Edy Wihardjo  
Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Jember, Jember, Indonesia  
Email: taksupraja28@gmail.com

### ABSTRACT

*Mathematical representation is ideas realized in models or substitute conditions that make it easier to solve mathematical problems. The mathematical representation was analyzed by paying attention to students' problem-solving answers. This research is qualitative research that aims to describe the mathematical representation of class XI students in solving function problems in terms of the sensing-intuition personality type. The subjects in this study were four students of class XI, two students with the sensing personality type and two students with the intuition personality type. Data were collected through test and interview methods. Data analysis was carried out by analyzing test results, interview results, and triangulation. The result of this study indicates that students with the sensing personality type can fulfil all indicators of mathematical representation in solving functional problems in a structured way. Still, all of it is based on what has been recognized and what has been taught by the teacher. Students with intuition personality type can fulfil several indicators of mathematical representation in solving function problems and are not able to use verbal representations at the stage of solving problems because intuition students prefer to solve problems using their way, which is shorter and which, according to them is the most correct, but the problem solving remains structured. Intuition students can also explain various mathematical representations that have been expressed fluently.*

**Keywords:** *Mathematical representation; problem solving; function; sensing-intuition*

### PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir adalah kemampuan memproses pemahaman konsep dan menunjukkan tindakan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan suatu masalah saat pembelajaran (Rahmawati & Sutarto, 2014). National Council of Teachers of Mathematics menyatakan bahwa kemampuan berpikir meliputi pemecahan masalah, penalaran, koneksi, komunikasi, dan representasi. Kemampuan berpikir dalam pemecahan masalah matematika sangat membutuhkan representasi karena melalui representasi seseorang dapat menuangkan ide-ide matematika untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika (Killpatrick et al. 2002). Representasi merupakan cara yang digunakan siswa dalam mengkomunikasikan atau mengungkapkan pemahaman yang telah dipelajari dan dipahami sebelumnya dan representasi yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh pengalaman belajar seseorang, sehingga jika beberapa orang dihadapkan pada masalah yang sama maka dimungkinkan untuk mendapatkan beberapa representasi yang berbeda dalam setiap pemecahan masalahnya. Representasi matematis adalah ide-ide atau gagasan matematika yang diwujudkan dalam bentuk model atau bentuk pengganti yang mempermudah dalam pemecahan masalah matematika.

Sebelum proses pengambilan data, peneliti mencari informasi tentang bagaimana pembelajaran matematika yang dilakukan serta hasil representasi matematis siswa kepada guru matematika SMA Negeri Arjasa pada awal pertengahan semester ganjil. Guru memberikan informasi bahwa hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal-soal masih berpatokan pada satu representasi yang telah diajarkan guru saja daripada mengembangkan potensi representasi siswa sendiri, hal ini menyebabkan representasi siswa masih tergolong rendah. Rendahnya representasi matematis siswa disebabkan kurang berlatihnya dalam pemecahan masalah yang memiliki berbagai representasi. Adanya informasi tersebut menjadi suatu evaluasi dalam pembelajaran, karena jika siswa secara terus menerus hanya berpatokan pada satu representasi maka siswa tidak akan kreatif dalam menyelesaikan masalah matematika khususnya dan masalah di kehidupan sehari-hari pada umumnya. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Hudiono (2005) yang mengemukakan bahwasanya representasi matematis memberi kelancaran siswa dalam membangun pemahaman suatu konsep yang kuat dan fleksibel dalam memecahkan berbagai macam bentuk soal matematika.

Semakin baik representasi yang dikembangkan oleh siswa maka perolehan hasil belajar siswa juga semakin memuaskan, karena representasi berguna untuk melatih kekreatifan siswa dalam menyelesaikan masalah dan membangun pemahaman sehingga konsep yang tertanam akan semakin baik (Sipahelut & Palobo, 2019). Akibatnya apabila tidak dilakukan analisis representasi matematis, siswa akan kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang beragam dan pemahaman konsep yang tertanam tidak akan bertahan lama pada ingatan siswa. Hal ini akan berdampak pada hasil belajar siswa. Dengan adanya analisis representasi matematis ini guru dapat mengevaluasi pembelajaran matematika yang telah dilakukan, karena guru memiliki peran aktif dalam mengembangkan representasi siswa agar siswa dapat memiliki representasi yang baik yang dapat menguasai lebih dari satu bentuk representasi, maka guru harus mengajarkan semua bentuk-bentuk representasi yang digunakan dalam pemecahan suatu masalah saat proses pembelajaran atau pemahaman konsep.

Pemecahan masalah matematika merupakan bentuk keterampilan siswa dalam mencari dan menentukan strategi yang tepat, yang akan digunakan dalam penyelesaian suatu masalah (Arum, 2017). Dalam proses pemecahan masalah ini dibutuhkan representasi dari ide yang telah didapatkan dalam pemahaman masalah yang dituangkan dalam bentuk-bentuk tertentu sesuai apa yang dipikirkan oleh siswa. Suatu masalah dapat memiliki satu bentuk representasi namun tidak menutup kemungkinan juga memiliki beberapa bentuk representasi atau multi-representasi (Darmastini & Rosyidi, 2014). Salah satu konten dalam matematika yang memiliki satu atau lebih bentuk representasi adalah Aljabar. Fungsi adalah salah satu bab yang terdapat pada materi Aljabar Kelas X SMA. Penggunaan materi Fungsi dalam penelitian ini dikarenakan materi tersebut merupakan salah satu materi yang dapat diselesaikan dengan gambar atau visual, simbolik atau persamaan matematika, serta verbal atau menggunakan kata-kata sebagai langkah pemecahan masalahnya.

Dalam pemecahan masalah setiap siswa memiliki representasi yang berbeda-beda. Perbedaan tersebut dimungkinkan karena tanggapan, perhatian, tindakan, dan sebagainya dalam pembelajaran. Hal ini dikarenakan siswa memiliki perbedaan karakteristik dalam mencari solusi suatu permasalahan yang dianggapnya paling mudah untuk digunakan. Perbedaan tersebut dapat dipengaruhi tipe kepribadian siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Rohim & Sari (2019) bahwa perbedaan setiap orang dalam memahami dan memecahkan suatu masalah dipengaruhi oleh kepribadian orang itu sendiri. Adanya perbedaan kepribadian pada setiap orang bisa mengakibatkan perbedaan dalam menerima dan mengolah sebuah informasi. Ada banyak cara untuk mengetahui tipe kepribadian

seseorang, salah satunya dengan menggunakan tes Myers Briggs Type Indicator (MBTI) untuk mengetahui jenis kepribadian seseorang. Salah satu klasifikasi kepribadian menurut Myers Briggs Type Indicator (MBTI) adalah kepribadian Sensing dan kepribadian Intuition, dimana tipe kepribadian Sensing dan Intuition merupakan klasifikasi kepribadian berdasarkan cara menerima dan mengolah sebuah informasi.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh Anwar & Rahmawati (2017), Fitrianna et al. (2018), dan Huda et al. (2019) menjelaskan bahwa bentuk-bentuk representasi matematis dari masing-masing siswa itu bermacam-macam. Mulyawati & Umam (2019) mengungkapkan juga bahwa representasi matematis setiap siswa berbeda-beda tergantung pada tipe kepribadian dan Kusumastuti et al. (2021) menyatakan kemampuan matematis siswa tipe kepribadian sensing dan tipe kepribadian intuition berbeda. Oleh karena itu pada penelitian ini akan memfokuskan pada representasi matematis siswa kelas XI dalam pemecahan masalah Fungsi ditinjau dari tipe kepribadian sensing-intuition. Peneliti berharap dari hasil penelitian ini, guru dapat lebih mengembangkan potensi siswa dalam pemecahan masalah matematika menggunakan berbagai representasi.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri Arjasa. Subjek pada penelitian ini adalah empat siswa kelas XI SMA Negeri Arjasa Jember yang sudah menerima materi Fungsi di kelas X semester 2. Subjek pada penelitian ini dipilih dengan berpatokan pada hasil angket tipe kepribadian yang dominan yang dilihat dari skor tertinggi angket dan hasil pekerjaan siswa dalam menjawab soal matematika materi Fungsi yang dilihat dari jawaban benar dan langkah-langkah dalam pemecahan masalah tersebut.

Pengumpulan data dalam penelitian ini diawali dengan cara memberikan angket tipe kepribadian dan soal matematika materi Fungsi kepada seluruh siswa kelas XI IPA 1 menggunakan metode tes. Selanjutnya memilih 4 siswa sebagai subjek penelitian untuk diwawancara. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen utama yaitu peneliti dan instrumen pendukung yaitu angket tipe kepribadian sensing-intuition yang diadopsi dari angket Myers-Briggs Type Indicator (MBTI) yang sudah diterjemahkan dalam bahasa Indonesia, soal matematika materi Fungsi yang terdiri dari 3 soal esai, dan pedoman wawancara. Analisis data dilakukan dengan analisis hasil tes, hasil wawancara, dan triangulasi. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu triangulasi metode yang dilakukan dengan membandingkan metode tes dan wawancara untuk mengecek validitas data yang telah dihasilkan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan representasi matematis siswa kelas XI dalam pemecahan masalah Fungsi ditinjau dari tipe kepribadian sensing-intuition. Pada penelitian ini bentuk representasi matematis yang digunakan meliputi representasi simbolik, representasi verbal, dan representasi visual, dan untuk langkah pemecahan masalah yang dimaksud didasarkan dan dimodifikasi dari teori Polya (1973) yaitu memahami masalah, menyelesaikan masalah, dan melihat kembali.

Sebagai langkah awal dari penelitian yaitu menentukan subjek penelitian yang diawali dengan cara memberikan angket tipe kepribadian dan soal matematika materi Fungsi kepada seluruh siswa kelas XI IPA 1. Kelas XI IPA 1 SMA Negeri Arjasa jumlahnya ada 36

siswa namun pada saat pengambilan data hanya 26 siswa yang mengikuti dikarenakan 3 siswa lainnya sakit dan 7 izin tidak masuk sekolah. Dari hasil angket tipe kepribadian menunjukkan bahwa di kelas XI IPA 1 terdapat 13 siswa bertipe kepribadian sensing dan 12 siswa bertipe kepribadian intuition, dan 1 siswa bertipe kepribadian campuran (gabungan antara sensing dan intuition). Dari hasil jawaban soal matematika materi Fungsi siswa, menunjukkan bahwa ada 9 siswa yang jawabannya benar dan 15 yang memenuhi langkah-langkah pemecahan masalah. Berdasarkan data yang diperoleh dipilih 4 siswa sebagai subjek penelitian yaitu 2 siswa yang bertipe kepribadian sensing dan 2 siswa bertipe kepribadian intuition. Subjek penelitian yang terpilih mewakili tipe kepribadian sensing dan intuition adalah sebagai berikut.

Tabel 1 . Siswa yang menjadi Subjek Penelitian

No.	Subjek	$\Sigma$ Opsi		Tipe Kepribadian	Skor Jawaban	Langkah Pemecahan Masalah		
		A	B			Memahami Masalah	Menyelesaikan Masalah	Melihat Kembali
1.	S1	16	4	Sensing	100	√	√	√
2.	S2	18	2	Sensing	100	√	√	√
3.	N1	4	16	Intuition	100	√	√	√
4.	N2	5	15	Intuition	100	√	√	√

Siswa bertipe kepribadian sensing dan intuition dalam pemecahan masalah Fungsi menggunakan bentuk representasi simbolik, verbal, dan visual. Berikut ini penjelasan bentuk-bentuk representasi matematis siswa dalam pemecahan masalah fungsi berdasarkan tipe kepribadian sensing dan intuition.

#### A. Representasi Simbolik

Representasi simbolik yang dihasilkan oleh siswa sensing dan intuition sama-sama pada tahap menyelesaikan masalah.

Misal :  $t$  = uang dalam Yen  
 $x$  = uang dalam Rupiah  
 Maka  $x = (t - 100) \cdot 200$   
 $= 200t - 20.000$   
 karena  $x$  Fungsi  $t$ , maka :  
 $x(t) = 200t - 20.000$

Gambar 1. Representasi Simbolik pada Tahap Menyelesaikan Masalah Nomor 2 Subjek S2

Hasil tes pada gambar 1, menunjukkan bahwa siswa S2 mampu menggunakan representasi simbolik pada tahap menyelesaikan masalah, ditunjukkan dengan siswa menuliskan penyelesaian masalah menggunakan simbol atau persamaan matematika dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, dapat diketahui siswa S2 dapat menjelaskan model matematika yang telah dibuat untuk menyelesaikan masalah dan siswa S2 menjelaskan representasi simbolik yang diungkapkan berdasarkan apa yang telah diajarkan oleh guru. Siswa S2 juga dapat menjelaskan representasi simbolik yang telah diungkapkan dalam menyelesaikan masalah pada nomor 1 dan 3. Sama dengan siswa S2, siswa S1 juga dapat menjelaskan model matematika yang telah dibuat untuk menyelesaikan masalah pada nomor 1, 2, dan 3.

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} (120.000) + 200 (100.000) = 20.000 \text{ Jpg} \cdot 400.000 \\ & \frac{1}{2} (120.000) + 200 (100.000) = 20.000 \text{ Jpg} \cdot 400.000 \\ & \frac{1}{2} (120.000) + 200 (100.000) = 20.000 \text{ Jpg} \cdot 400.000 \\ & \frac{1}{2} (120.000) + 200 (100.000) = 20.000 \text{ Jpg} \cdot 400.000 \\ & \frac{1}{2} (120.000) + 200 (100.000) = 20.000 \text{ Jpg} \cdot 400.000 \end{aligned}$$

Gambar 2. Representasi Simbolik pada Tahap Menyelesaikan Masalah Nomor 2 Siswa N1

Hasil tes pada gambar 2, menunjukkan bahwa siswa N1 mampu menggunakan representasi simbolik pada tahap menyelesaikan masalah, ditunjukkan dengan siswa menuliskan penyelesaian masalah menggunakan simbol atau persamaan matematika dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, dapat diketahui siswa N1 dapat menjelaskan model matematika yang telah dibuat untuk menyelesaikan masalah, dan siswa N1 mengungkapkan representasi simbolik yang telah dituliskan merupakan penyelesaian yang paling benar karena melalui Fungsi yang telah dibuat dapat memperkecil tingkat kesalahan. Siswa N1 juga menjelaskan representasi simbolik yang telah diungkapkannya dalam tahap menyelesaikan masalah pada nomor 1 dan 3. Sama dengan siswa N1, siswa N2 juga dapat menjelaskan model matematika yang telah dibuat untuk menyelesaikan masalah pada nomor 1, 2, dan 3.

Berdasarkan pemaparan di atas, diketahui bahwa siswa sensing dan intuition sama-sama mampu memenuhi indikator menggunakan representasi simbolik pada tahap menyelesaikan masalah. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hardianti & Effendi (2021) menyatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan representasi matematis dengan kategori tinggi sudah mampu menyelesaikan soal menggunakan representasi simbolik dengan sangat baik. Siswa sensing mampu menggunakan representasi simbolik pada tahap menyelesaikan masalah, namun siswa sensing menjelaskan representasi simbolik yang telah diungkapkan berdasarkan apa yang diketahuinya dan mengikuti apa yang telah diajarkan oleh guru. Siswa intuition juga mampu menggunakan representasi simbolik pada tahap menyelesaikan masalah. Siswa intuition menjelaskan representasi simbolik yang telah diungkapkan merupakan penyelesaian yang paling benar karena melalui Fungsi yang telah dibuat dapat memperkecil tingkat kesalahan dan mempermudah dalam pengerjaan.

## B. Representasi Verbal

Representasi verbal yang dihasilkan oleh siswa sensing terdapat pada tahap memahami masalah, menyelesaikan masalah, dan melihat kembali, sedangkan representasi verbal yang dihasilkan oleh siswa intuition hanya pada tahap memahami masalah dan melihat kembali.

Diketahui: Setiap bulan selalu menyimpan uang  
 6 Bulan pertama = 100.000 Yen (harga pembelian)  
 Selalu bertambah 50.000 Yen. Setiap bulan  
 (Rp 1 yen) Rp 200 (harga perkecil 100 yen)  
 Ditanya: Fungsi yang didapatkan Rp 200.00  
 b) Uang yg diterima orang tua Jene di setiap  
 pembelian selama 2 tahun terakhir?  
 c) Dinyatakan bahwa?

Gambar 3. Representasi Verbal pada Tahap Memahami Masalah Nomor 2 Siswa S1

Hasil tes pada gambar 3, menunjukkan bahwa siswa S1 mampu menggunakan representasi verbal pada tahap memahami masalah, ditunjukkan dengan siswa menuliskan apa yang

diketahui dan ditanya dalam masalah menggunakan kata-kata dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, dapat diketahui siswa S1 dapat memahami masalah dengan menjelaskan representasi verbal yang telah diungkapkan, karena siswa S1 sudah terbiasa menggunakan representasi verbal dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanya. Siswa S1 juga dapat menjelaskan representasi verbal yang telah diungkapkan dalam tahap memahami masalah pada nomor 1 dan 3. Sama dengan siswa S1, siswa S2 juga dapat memahami masalah dengan menjelaskan representasi verbal yang telah diungkapkan pada nomor 1, 2, dan 3.

Gambar 4. Representasi Verbal pada Tahap Menyelesaikan Masalah Nomor 3 Siswa S1

Hasil tes pada gambar 4, menunjukkan bahwa siswa S1 mampu menggunakan representasi verbal pada tahap menyelesaikan masalah, ditunjukkan dengan siswa menuliskan langkah-langkah penyelesaian dalam masalah menggunakan kata-kata dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui siswa S1 dapat menjelaskan representasi verbal yang telah diungkapkan pada tahap menyelesaikan masalah, karena siswa S1 sudah terbiasa menggunakan representasi verbal dalam menuliskan langkah-langkah dalam penyelesaian soal. Siswa S1 juga dapat menjelaskan representasi verbal yang telah diungkapkan dalam tahap menyelesaikan masalah pada nomor 1 dan 2. Sama dengan siswa S1, siswa S2 juga dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan representasi verbal pada nomor 1, 2, dan 3.

Gambar 5. Representasi Verbal pada Tahap Melihat Kembali Nomor 2 Subjek S2

Hasil tes pada gambar 5, menunjukkan bahwa siswa S2 mampu menggunakan representasi verbal pada tahap melihat kembali, ditunjukkan dengan siswa menuliskan kembali hasil dari pengerjaan masalah berupa kesimpulan menggunakan kata-kata. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui siswa S2 dapat memberikan kesimpulan dan menjelaskan representasi verbal yang telah diungkapkan pada tahap melihat kembali, karena siswa S2 sudah terbiasa mengikuti apa yang telah diajarkan oleh guru. Siswa S2 juga dapat menjelaskan representasi verbal yang telah diungkapkan dalam tahap melihat kembali pada nomor 1 dan 3. Sama dengan siswa S2, siswa S1 juga dapat memberikan kesimpulan dan menjelaskan representasi verbal yang telah diungkapkan pada tahap melihat kembali soal nomor 1, 2, dan 3.

Gambar 6. Representasi Verbal pada Tahap Memahami Masalah Nomor 2 Siswa N1

Hasil tes pada gambar 6, menunjukkan bahwa siswa N1 mampu menggunakan representasi verbal pada tahap memahami masalah yang ditunjukkan dengan menuliskan apa yang diketahui dalam masalah menggunakan kata-kata dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui siswa N1 dapat memahami masalah dengan menjelaskan representasi verbal yang telah diungkapkan, dan siswa N1 mengungkapkan pentingnya menuliskan apa yang diketahui sebelum mengerjakan soal supaya

memudahkan pengerjaan berikutnya. Siswa N1 juga dapat menjelaskan representasi verbal yang telah diungkapkan dalam tahap memahami masalah pada nomor 1 dan 3. Sama dengan siswa N1, siswa N2 juga dapat memahami masalah dengan menjelaskan representasi verbal yang telah diungkapkan pada soal nomor 1, 2, dan 3.

Pada tahap menyelesaikan masalah, siswa N1 dan N2 ternyata tidak bisa menggunakan representasi verbal. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui siswa N1 tidak memenuhi indikator tahap menyelesaikan masalah menggunakan representasi verbal, karena siswa N1 merasa penyelesaian masalah dengan menuliskan langkah-langkah dalam penyelesaian akan membutuhkan waktu yang cukup lama. Siswa N1 juga tidak menggunakan representasi verbal dalam tahap menyelesaikan masalah pada nomor 2 dan 3. Sama dengan siswa N1, siswa N2 juga tidak memenuhi indikator tahap menyelesaikan masalah menggunakan representasi verbal pada nomor 1, 2, dan 3.

Jadi, jumlah produk yang diperoleh dari minggu pertama - minggu keempat adalah 134, 166, 227, dan 233

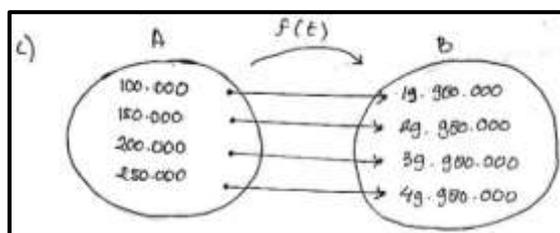
Gambar 7. Representasi Verbal pada Tahap Melihat Kembali Nomor 3 Siswa N1

Hasil tes pada gambar 7, menunjukkan bahwa siswa N1 mampu menggunakan representasi verbal pada tahap melihat kembali yang ditunjukkan dengan siswa menuliskan kesimpulan dari pengerjaan masalah yang telah dilakukan menggunakan kata-kata. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui siswa N1 mampu menuliskan kesimpulan dan siswa N1 mengungkapkan pentingnya menuliskan kesimpulan dalam pengerjaan suatu masalah karena kesimpulan merupakan jawaban akhir dari pertanyaan masalah. Siswa N1 juga dapat menjelaskan representasi verbal yang telah diungkapkan dalam tahap menyelesaikan masalah pada nomor 1 dan 2. Sama seperti siswa N1, siswa N2 mampu menuliskan kesimpulan namun hanya pada nomor 1b, 2b, dan 3. Siswa N2 tidak menuliskan kesimpulan di nomor 1a dan 2a karena terbatas waktu, namun ketika diminta menyampaikan kesimpulannya siswa N2 mampu melakukannya. Siswa N2 juga dapat menjelaskan representasi verbal yang telah diungkapkan dalam tahap menyelesaikan masalah pada nomor 2b dan 3.

Berdasarkan pemaparan di atas, diketahui bahwa siswa sensing mampu menggunakan representasi verbal pada tahap memahami masalah, menyelesaikan masalah, dan tahap melihat kembali, sedangkan siswa intuition hanya mampu menggunakan representasi verbal pada tahap memahami masalah dan melihat kembali, dan tidak mampu menggunakan representasi verbal pada tahap menyelesaikan masalah. Siswa sensing mampu memenuhi karena siswa sensing cenderung terstruktur dalam memecahkan masalah berdasarkan apa yang diketahui dan yang telah diajarkan oleh guru, sedangkan siswa intuition tidak memenuhinya karena siswa intuition lebih suka memecahkan masalah menggunakan caranya sendiri yang menurutnya benar, namun penyelesaian masalahnya tetap terstruktur. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rohim & Sari (2019) yang menyatakan bahwa siswa dengan tipe kepribadian sensing mampu mengerjakan dengan terstruktur berdasarkan apa yang dikenali, sedangkan siswa dengan tipe kepribadian intuition mampu menjelaskan solusi dari permasalahan yang diselesaikan dan mampu menyajikan solusi dengan lebih terstruktur.

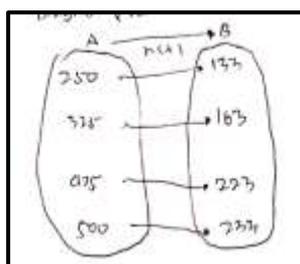
### C. Representasi Visual

Representasi visual yang dihasilkan oleh siswa sensing dan intuition pada tahap menyelesaikan masalah.



Gambar 8. Representasi Visual pada Tahap Menyelesaikan Masalah Nomor 2 Subjek S2

Hasil tes pada gambar 8, menunjukkan bahwa siswa S2 mampu menggunakan representasi visual pada tahap menyelesaikan masalah, ditunjukkan dengan siswa menyajikan data dalam bentuk visual yaitu diagram panah dalam menyelesaikan masalah. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui siswa S2 dapat menjelaskan penyelesaian masalah menggunakan representasi visual yang telah diungkapkan. Representasi visual yang diungkapkan yaitu diagram panah. Siswa S2 juga membuat dan menjelaskan representasi visual yang telah diungkapkannya dalam tahap menyelesaikan masalah pada nomor 1 dan 3. Sama seperti siswa S2, siswa S1 juga dapat menyelesaikan masalah dengan representasi visual pada nomor 1, 2, dan 3.



Gambar 9. Representasi Visual pada Tahap Menyelesaikan Masalah Nomor 3 Subjek N1

Hasil tes pada gambar 9, menunjukkan bahwa siswa N1 mampu menggunakan representasi visual pada tahap menyelesaikan masalah, ditunjukkan dengan siswa menyajikan data dalam bentuk visual yaitu diagram panah dalam menyelesaikan masalah. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui siswa N1 dapat menjelaskan penyelesaian masalah menggunakan representasi visual. Representasi visual yang diungkapkan adalah diagram panah. Siswa N1 juga mampu membuat dan menjelaskan representasi visual yang telah diungkapkannya dalam tahap menyelesaikan masalah pada nomor 1 dan 2. Sama seperti siswa N1, siswa N2 juga dapat menjelaskan penyelesaian masalah menggunakan representasi visual yang telah diungkapkan pada soal nomor 1, 2, dan 3.

Berdasarkan pemaparan di atas, diketahui bahwa siswa sensing dan intuition sama-sama mampu memenuhi indikator menggunakan representasi visual pada tahap menyelesaikan masalah dan mampu menjelaskan representasi visual yang diungkapkan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Huda dkk (2019) yang menyatakan bahwa secara umum terkait kemampuan representasi matematis bentuk visual siswa sudah mampu menyajikan permasalahan matematika dalam bentuk tabel, grafik, diagram panah, dan pasangan berurutan dengan predikat memuaskan.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai representasi matematis siswa dalam pemecahan masalah Fungsi yang ditinjau dari tipe kepribadian sensing dan intuition maka dapat disimpulkan bahwa siswa dengan tipe kepribadian sensing mampu memenuhi semua indikator representasi matematis dalam pemecahan masalah Fungsi. Indikator tersebut yaitu menggunakan representasi simbolik pada tahap menyelesaikan masalah, menggunakan representasi verbal pada tahap memahami masalah, menyelesaikan masalah, dan melihat kembali, serta menggunakan representasi visual pada tahap menyelesaikan masalah. Siswa dengan tipe kepribadian sensing memenuhi semua indikator representasi matematis pada pemecahan masalah dengan terstruktur namun semua itu berdasarkan apa yang telah dikenalnya dan yang telah diajarkan oleh guru. Sedangkan siswa dengan tipe kepribadian intuition mampu memenuhi beberapa indikator representasi matematis dalam pemecahan masalah Fungsi. Indikator tersebut yaitu menggunakan representasi simbolik pada tahap menyelesaikan masalah, menggunakan representasi verbal pada tahap memahami masalah dan melihat kembali, serta menggunakan representasi visual pada tahap menyelesaikan masalah. Siswa dengan tipe kepribadian intuition tidak mampu menggunakan representasi verbal pada tahap menyelesaikan masalah karena siswa intuition lebih suka memecahkan masalah menggunakan caranya sendiri yang lebih singkat dan yang menurutnya paling benar, namun penyelesaian masalahnya tetap terstruktur. Siswa intuition juga mampu dalam menjelaskan berbagai representasi matematis yang telah diungkapkan dengan lancar. Saran untuk penelitian selanjutnya yang akan melakukan pengembangan penelitian lebih lanjut dapat mengkaji lebih dalam mengenai keterbatasan-keterbatasan dalam penelitian ini.

## DAFTAR RUJUKAN

- Anwar, R. B., & Rahmawati, D. (2017). Symbolic and Verbal Representation Process of Student in Solving Mathematics Problem Based Polya's Stages. *International Education Studies*, 10(10), 20–28.
- Arum, R. P. (2017). Deskripsi Kemampuan Metakognisi Siswa SMA Negeri 1 Sokaraja dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa. *Journal of Mathematics Education*. 03(01): 23- 33.
- Darmastini, D. P., & Rosyidi, A. H. (2014). Multi Representasi Siswa SMP dalam menyelesaikan Soal Terbuka Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Mathedunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(1), 56–63.
- Fitrianna, A. Y., Dinia, S., Mayasari., & Nurhafifah, A. Y. (2018). Mathematical Representation Ability of Senior High School Students: An Evaluation from Students' Mathematical Disposition. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*. 46-56.
- Hardianti, Sri R., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMA Kelas XI. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. 4 (5), 1093-1104. doi: 10.22460/jpmi.v4i5.1093-1104.
- Huda, Ummul., Musdi, Edwin., & Nari, Nola. (2019). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Ta'dib IAIN Batusangkar*, 19-25.
- Hudiono, B. (2005). Peran Pembelajaran Diskursus Multi Representasi Terhadap Pengembangan Kemampuan Matematik dan Daya Representasi pada Siswa. Disertasi PPS UPI Bandung.

- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2002). *Helping Children Learn Mathematics*. In *Helping Children Learn Mathematics*. National Academy Press. <https://doi.org/10.17226/10434>.
- Kusumastuti, A. N., Budiyono., & Indriati, D. (2021). Students' Mathematical External Connection Ability Based on Personality Types of Sensing Intuition. *Journal of Physics: Conference Series*. 1808 (2021) 012051. doi: 10.1088/1742-6596/1808/1/012051.
- Mulyawati, Kowiyah., & Umam, Khaerul. (2019). Conceptual Understanding and Mathematical Representation Analysis of Realistic Mathematics Education Based on Personality Types. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*. 201 - 210.
- Polya, G. (1973). *How to solve it: A new Aspect of mathematical method (2<sup>nd</sup> ed.)*. Garden City, NY: Princeton University Press.
- Rahmawati, D. & Sutarto, H. (2014). Implementasi *Group Investigation* dengan *Scientific Approach* Berbasis Portofolio Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Unnes Journal of Mathematics Education*. 3 (3) 220-230.
- Rohim, M. F., & Sari, A. F. (2019). Keterampilan Siswa Memecahkan Masalah Olimpiade Matematika Ditinjau dari Kepribadian Tipe Sensing dan Intuiting. *Jurnal Elemen*, 5(1), 80. <https://doi.org/10.29408/jel.v5i1.1047>.
- Sipahelut, B., & Palobo, M. (2019). Implementasi Model Pembelajaran Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika. *Magistra: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 6 (1), 23-33. <https://doi.org/10.35724/magistra.v6i1.1111>.