

ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA PADA MATERI PENYAJIAN DATA

Meisy Sella Maria¹, Nurmaningsih², Rahman Haryadi³

¹Pendidikan MIPA dan Teknologi / Matematika, meisysela31maria@gmail.com, IKIP PGRI Pontianak

²Pendidikan MIPA dan Teknologi / Matematika, nurmaazzahra99@gmail.com, IKIP PGRI Pontianak

³Pendidikan MIPA dan Teknologi / Matematika, rahmanharyadi72@gmail.com, IKIP PGRI Pontianak

ABSTRAK

A qualitative descriptive research approach is used in this study. The research subjects consisted of 17 grade VIII students of Santu Petrus Catholic Junior High School, Pontianak. The research sample was taken using purposive sampling technique. The purpose of this study is to describe the representational abilities possessed by students. There are three indicators used in this study, namely using visual representations to solve problems, using word representations or written text to solve problems, and using representations of equations and mathematical expressions. The instrument used is an essay test sheet consisting of 3 questions with each question having one indicator. From the research, it can be seen that students have low mathematical representation abilities based on the overall score that gets an average of 47.24. Students are categorized based on high, medium, and low, where there are 2 students who get high scores, 7 students who get moderate scores, and 8 students who get low scores. Students with high scores have high representational abilities compared to students who get medium and low scores.

Keywords: *Mathematical Reorientation, Data Presentation.*

Abstrak

Pendekatan penelitian deskriptif kualitatif digunakan dalam penelitian ini. Subjek penelitian terdiri dari 17 siswa kelas VIII SMP Katolik Santu Petrus Pontianak. Pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan representasi yang dimiliki oleh siswa. Indikator yang dipakai dalam penelitian ini ada tiga diantaranya adalah menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah, menggunakan representasi kata atau teks tertulis untuk menyelesaikan masalah, dan Menggunakan representasi persamaan dan ekspresi matematis. Instrumen yang digunakan berupa lembar tes essay yang terdiri dari 3 soal dengan masing – masing soal memiliki satu indikator. Dari penelitian dapat diketahui bahwa siswa memiliki kemampuan representasi matematis yang rendah berdasarkan perolehan keseluruhan nilai yang mendapatkan rata – rata 47,24. Siswa dikategorikan berdasarkan tinggi, sedang, dan rendah, dimana siswa yang mendapat nilai tinggi ada 2 orang, siswa yang mendapat nilai sedang ada 7 orang, dan yang mendapat nilai rendah ada 8 orang. Siswa dengan nilai tinggi memiliki kemampuan representasi yang tinggi dibandingkan dengan siswa yang mendapat nilai sedang dan rendah.

Kata Kunci: Reorientasi Matematis, Penyajian Data.

1. PENDAHULUAN

Matematika adalah mata pelajaran penting yang harus diajarkan kepada siswa di beberapa titik dalam pendidikan mereka. Menurut Sanjaya dkk. (Hardianti & Effendi, 2021), matematika sangat penting dan memiliki fungsi wajib dalam pendidikan; karenanya, matematika harus dimasukkan dalam kurikulum semua tingkat pendidikan. Selain itu, tidak terlepas dari penggunaan prinsip-prinsip matematika dalam berbagai kegiatan yang memiliki kesinambungan dengan matematika, yang menjadikannya sebagai bagian integral dari kehidupan sehari-hari. Menurut Effendi dkk. (2020), yang menekankan hubungan erat antara matematika dan kehidupan sehari-hari, hal ini sesuai dengan temuan mereka.

Matematika memainkan peran yang sangat penting dalam berbagai aspek keberadaan manusia. Penalaran matematis dapat memberikan jawaban atas sejumlah besar pertanyaan dan tantangan yang muncul

Received Agustus 30, 2021; Revised September 2, 2021; Accepted September 22, 2021

dalam kehidupan biasa. Matematika harus diajarkan sedemikian rupa sehingga anak-anak menganggapnya sebagai ilmu penting yang perlu mereka pahami, serta sebagai bekal yang dapat membantu mereka memecahkan masalah yang akan mereka hadapi dalam hidup. Hal ini disebabkan karena matematika merupakan salah satu subbidang ilmu yang dapat meningkatkan kapasitas kognitif seseorang serta kemampuannya dalam mengerjakan tugas matematika dengan baik (Komala & Afrida, 2020).

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000), proses pembelajaran matematika melibatkan pengembangan keterampilan dalam pemecahan masalah, komunikasi, koneksi, penalaran, dan representasi. Semua keterampilan ini saling terkait. Dari berbagai sumber tersebut terlihat jelas bahwa agar siswa berhasil dalam proses pembelajaran, mereka perlu memiliki kapasitas untuk mengungkapkan apa yang telah mereka pelajari. Di bidang matematika, representasi adalah alat yang fantastis untuk menyampaikan ide dan hubungan antar konsep. Siswa perlu memiliki pemahaman yang kuat tentang format presentasi dalam matematika seperti simbol, bagan, dan grafik untuk mengekspresikan konsep matematika mereka secara efektif kepada orang lain.

Kemampuan representasional dapat memberikan wawasan tentang cara siswa menciptakan pengetahuan matematika mereka sebagai bagian dari proses normal yang termasuk dalam pendidikan matematika. Selain itu, Dahlan (Wulandari, 2019) mengatakan bahwa representasi merupakan dasar mendasar bagaimana siswa memahami konsep matematika dan menerapkannya, yang berarti representasi berperan dalam proses menemukan solusi untuk masalah matematika. Siswa yang mampu membuat dan memahami konsep, serta mengartikulasikan ide-ide matematika, dan juga merasa lebih mudah untuk meningkatkan bakat mereka akan mendapat manfaat dari memiliki kapasitas untuk menggambarkan matematika. (Wulandari, 2019). Hal ini menunjukkan betapa pentingnya bagi siswa untuk memperoleh kemampuan dalam representasi konsep matematika.

Siswa diberitahu bahwa mereka membutuhkan representasi matematis karena mereka membantu untuk memahami konten yang diberikan kepada mereka dan diperlukan untuk proses menemukan solusi untuk masalah (Wijaya, 2018). Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 (Mulyaningsih dkk., 2020) membahas tentang nilai memiliki kemampuan berkomunikasi, dan kemampuan berkomunikasi ini meliputi kemampuan mewakili. Perlunya memiliki kemampuan untuk mewakili juga disebutkan dalam dokumen ini. Siswa akan dapat menjelaskan konsep matematika dengan lebih jelas dan efektif jika memiliki kemampuan komunikasi yang kuat, dan jika siswa memiliki kemampuan komunikasi yang baik, mereka akan memiliki peluang lebih besar untuk berhasil. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan merepresentasikan adalah kemampuan siswa untuk menginterpretasikan suatu masalah dalam bentuk gambar, lambang, angka, kata, atau kalimat, agar mudah dipahami dan dipahami. menemukan solusi. Kesimpulan ini dapat diambil dari beberapa pendapat yang telah dikemukakan.

Menurut (Villegas dkk., 2009) Ada tiga jenis representasi matematis: verbal, visual, dan simbolik (atau kombinasi dari ketiganya). Perkembangan representasi lahiriah adalah apa yang digambarkan. Menurut penelitian Villegas, ada tiga jenis representasi yang berbeda: Representasi visual semacam ini mungkin dalam bentuk bagan atau grafik, atau bisa dalam bentuk gambar.

Representasi matematis merupakan kemampuan kognitif lain yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa. Sesuai dengan temuan Mandur dkk. (2013), kemampuan representasi matematis memberikan kontribusi yang cukup besar, baik secara langsung maupun tidak langsung, terhadap 9,42 persen kinerja pembelajaran matematika. Dengan kata lain, pencapaian matematika atau hasil belajar bergantung pada kapasitas representasi matematis. Selain itu, kemampuan representasi matematis sangat berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah siswa. Dengan kemampuan representasi yang kuat, akan lebih mudah bagi siswa untuk mengidentifikasi strategi pemecahan masalah untuk menjawab soal tes. Selama proses pemecahan masalah, kapasitas untuk berpikir dalam sistem representasi yang beragam sangat penting, menurut Jones (dikutip dalam Santia, 2015). Dengan demikian, kemampuan representasi matematis dapat menjadi salah satu unsur yang berkontribusi terhadap kurang optimalnya hasil belajar matematika di kalangan siswa.

Siswa SMP di Indonesia, menurut *Third International Mathematics and Science Study*, memiliki kemampuan representasi ide atau konsep matematika yang "buruk" (Mudzakkir dalam Amalia dkk., 2021). Menurut studi yang dilakukan oleh *Trends in International Mathematics and Science Study* (dalam Johar dan Lubis, 2018), Indonesia menempati urutan ke-38 dari 42 negara dalam hal kemampuan representasi matematis siswa (skor 386). Membiarkan anak-anak untuk mengeksplorasi dan menemukan hal-hal baru akan membantu mereka meningkatkan pemikiran mereka, memungkinkan mereka untuk memunculkan pemikiran mereka sendiri dan menyampaikan apa yang mereka pelajari. Menurut Puri (2014), representasi adalah suatu konfigurasi yang dapat digunakan untuk merepresentasikan sesuatu yang lain. Representasi adalah kerangka atau susunan yang mampu menyampaikan dan mengekspresikan sesuatu dalam satu cara,

menurut definisi Goldin (Rangkuti 2014). Oleh karena itu, siswa perlu belajar bagaimana menggunakan representasi matematis dalam studi mereka.

Kajian Aiman juga menunjukkan bahwa kapasitas untuk mewakili masih terbatas (Fajriah et al., 2020). Temuan dari hasil tes menunjukkan rata-rata nilai anak yang mendapat nilai baik kurang dari sepertiga dari jumlah siswa yang diuji. Banyak variabel yang berkontribusi terhadap skor buruk, termasuk ketidakmampuan siswa untuk memahami topik, ketidakmampuan mereka untuk mengembangkan gambar untuk menjawab masalah, ketidakmampuan mereka untuk membangun model matematika, dan ketidakmampuan mereka untuk sampai pada kesimpulan yang benar. Mahasiswa di Indonesia tidak mampu menemukan solusi atau alternatif jawaban atas permasalahan yang bersifat terbatas dan prosedural, terbukti dari penelitian Mariyam (2016) yang menunjukkan bahwa rendahnya pencapaian hasil belajar disebabkan ketidakmampuan mahasiswa untuk mengkomunikasikan permasalahan. diberikan dan merepresentasikannya dalam berbagai bentuk, akibatnya siswa menyimpang.

Kemampuan representasi matematis tidak dilihat sebagai dasar penting untuk belajar matematika oleh sebagian besar instruktur, menurut bukti empiris (Huda, 2019). Dalam hal pembelajaran aritmatika di kelas, pernyataan Ruseffendi (2006:328) bahwa siswa pada umumnya tidak belajar matematika melalui kegiatan eksplorasi juga diperkuat. Itu semua menunjukkan kurangnya keterlibatan siswa dalam pendidikan mereka. Keterampilan matematika siswa tidak mungkin meningkat sebagai akibat dari metode pengajaran seperti itu. Keterampilan representasi matematis harus dikembangkan pada siswa, tetapi bukan karena kendala pengetahuan guru dan kebiasaan siswa belajar secara tradisional (Nugraha, 2017). Upaya guru untuk membangun pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan representasi matematis siswa sangat penting untuk mengatasi masalah ini. Akibatnya, akademisi tertarik untuk belajar tentang kemampuan siswa untuk menyampaikan ide-ide matematika, terutama melalui penggunaan visualisasi data.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Pendekatan penelitian deskriptif kualitatif digunakan dalam penelitian ini. Dengan sendirinya, penelitian deskriptif bercerita tentang apa yang sedang terjadi di dunia apa adanya (Sukmadinata, 2017). Menyesuaikan tujuan belajar, seperti merinci bagaimana keterampilan representasi matematis siswa SMP digunakan dalam memecahkan masalah matematika, mengarah pada pemilihan teknik. Sebanyak 17 siswa kelas delapan SMP Katolik Santu Petrus Pontianak dipekerjakan dalam penelitian ini.

Purposive sampling digunakan untuk mengambil sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu dalam prosedur pengumpulan sumber data (Sugiyono, 2017). Tiga anak dipilih untuk dijadikan sampel yang representatif. Sekelompok matematikawan berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah diwakili oleh murid-murid ini. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan representasi matematis. Ada tiga masalah dalam aritmatika menggunakan materi baru, yang semuanya membutuhkan Anda untuk menyajikan data dalam berbagai cara..

Sebagai teknik pengukuran, peneliti dalam penelitian ini menggunakan tiga tes tertulis (esai) dengan tiga indikator kemampuan representasi matematis, yaitu: (1) menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah; (2) menggunakan representasi kata atau teks tertulis untuk memecahkan masalah; dan (3) menggunakan persamaan dan ekspresi matematika untuk mewakili masalah. Gunakan metode penilaian untuk menentukan hasil tes, seperti memberikan nilai poin untuk setiap jawaban yang benar berdasarkan tabel penilaian dan kunci jawaban.

Tabel. 1
Rubrik Penskoran Representasi Matematis

No Soal	Indikator	Rubrik Penilaian	Skor
1	Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah	Siswa tidak memberikan jawaban atau memberikan informasi yang tidak ada kaitannya dengan soal.	0
		Hanya menjelaskan sedikit dari permasalahan dan benar.	1
		Menuliskan diagram atau gambar dengan tidak lengkap dan benar.	2
		Menuliskan diagram dan gambar dengan lengkap tetapi kurang rinci.	3
		Melukiskan diagram atau gambar dengan lengkap, rinci dan benar.	4

2	Menggunakan representasi kata atau teks tertulis untuk menyelesaikan masalah	Siswa tidak memberikan jawaban atau memberikan informasi yang tidak ada kaitannya dengan soal.	0
		Membuat penjelasan kurang lengkap dan tidak rinci	1
		Menuliskan jawaban dengan kurang lengkap, rinci dan benar	2
		Penjelasan yang diberikan kurang sistematis tetapi benar dan lengkap	3
		Penjelasan siswa benar, lengkap, sistematis, dan benar.	4
3	Menggunakan representasi persamaan dan ekspresi matematis	Siswa tidak memberikan jawaban atau memberikan informasi yang tidak ada kaitannya dengan soal.	0
		Membuat model kurang benar	1
		Menemukan model dengan benar, tetapi salah dalam penentuan hasil akhir	2
		Menemukan model matematis dengan benar kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara benar dan lengkap namun kurang sistematis	3
		Menemukan model matematika dengan benar kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara benar dan lengkap serta sistematis	4

(Pasehah & Firmansyah, 2020)

Metode penghitungan nilai kemampuan representasi matematis siswa berikut penilaiannya:

$$Ni = (Xi/Si) \times 100$$

Keterangan :

Ni = Nilai kemampuan representasi siswa

Xi = Perolehan nilai siswa

Si = Skor maksimal

(Djaali dan Pudji, 2008)

Kemampuan siswa dalam mengungkapkan konsep matematika dalam berbagai cara dikategorikan ke dalam kategori berdasarkan seperangkat kriteria (Adaptasi dari Arikunto, 2010).

Tabel 2

Kategori Kemampuan Representasi Matematis

Kategori	Kriteria Nilai
Tinggi	≤ 75
Sedang	75 – 50
Rendah	>50

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII dalam pembelajaran matematika materi penyajian data. Sebagai langkah awal dari penelitian dilakukan pengambilan data dengan menggunakan instrumen tes kemampuan representasi matematis. Data yang diperoleh berupa hasil tes kemampuan representasi matematis siswa. Adapun hasilnya disajikan pada tabel 3 berikut:

Tabel 3 Data Hasil Tes Siswa

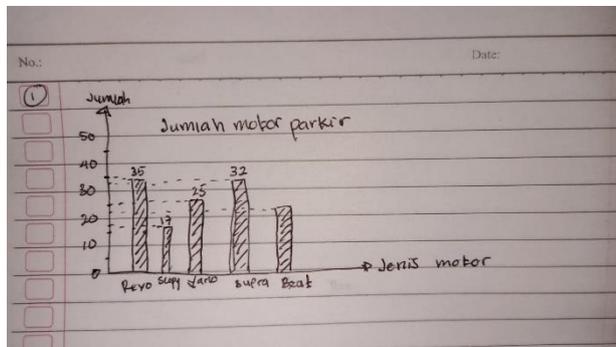
No	Nama	Skor	Nilai	Kategori	Persentase
1	S-1	10	84	Tinggi	11,76
2	S-2	10	84	Tinggi	
3	S-3	9	75	Sedang	41,17
4	S-4	8	67	Sedang	
5	S-5	7	58	Sedang	

6	S-6	7	58	Sedang	47,06
7	S-7	6	50	Sedang	
8	S-8	6	50	Sedang	
9	S-9	6	5	Sedang	
10	S-10	5	42	Rendah	
11	S-11	5	42	Rendah	
12	S-12	4	34	Rendah	
13	S-13	3	25	Rendah	
14	S-14	3	25	Rendah	
15	S-15	3	25	Rendah	
16	S-16	2	17	Rendah	
17	S-17	2	17	Rendah	
Jumlah			803		
Rata – Rata			47,24		
Kategori			Rendah		

Berdasarkan tabel 3 di atas, siswa yang kemampuan representasi matematis berada pada kategori tinggi berjumlah 2 orang dengan persentase 11,76% dengan rata – rata nilai 84. Siswa yang kemampuan representasi matematis berada kategori sedang berjumlah 7 orang dengan persentase 41,17% dengan rata – rata nilai 58,28. Serta siswa yang kemampuan representasi matematis berada pada kategori rendah berjumlah 8 orang dengan persentase 47,06% dengan rata – rata nilai. Hal tersebut menunjukkan bahwa rata – rata kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII pada materi penyajian data di SMP Katolik Santu Petrus Pontianak tergolong rendah berdasarkan kategori yang diadaptasi dari Arikunto. Dari data tersebut, kemudian dipilih masing – masing 1 orang siswa dari tiga kategori tinggi, sedang, dan rendah yaitu S-1, S-3, dan S-10 untuk dianalisis berdasarkan tiap indikator representasi matematis.

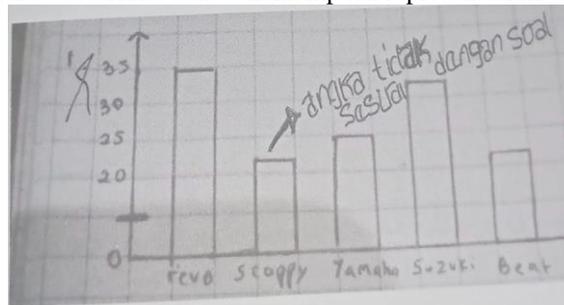
a. Menggunakan Representasi Visual Untuk Menyelesaikan Masalah

Pada indikator pertama, siswa diharapkan dapat menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik atau tabel. Soal pertama siswa diminta untuk dapat menuliskan diagram batang dari soal yang telah disajikan.



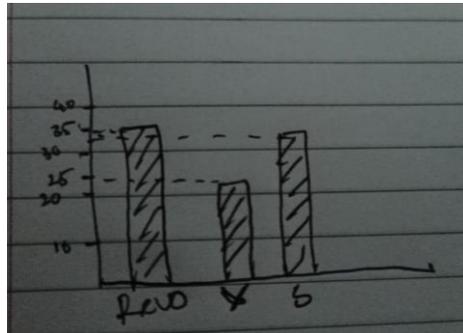
Gambar 1. Jawaban S-1 Soal 1

Pada soal pertama, S-1 dapat menyelesaikan soal dengan baik sesuai dengan indikator yang diharapkan, S-1 membuat diagram batang berdasarkan data yang telah disajikan pada soal. Dari data dapat dilihat bahwa jumlah parkir motor revo ada 35, scoopy ada 17, vario ada 25, supra ada 32, dan beat ada 30. Dari jawaban tersebut terlihat bahwa kemampuan representasi matematis siswa S-1 baik.



Gambar 2. Jawaban S-3 Soal 1

Untuk soal pertama, S-3 dapat membuat diagram dengan baik dan benar, hanya saja kesalahan dilakukan S-3 pada bagian data motor scoopy, seharusnya S-3 membuat diagram motor scoopy dengan jumlah motor yang diparkir sebanyak 17 buah. Untuk jawaban S-3 sendiri adalah 20 buah keatas. Hal ini menunjukkan bahwa S-3 dapat melukiskan diagram gambar secara lengkap dan benar namun kurang sistematis.

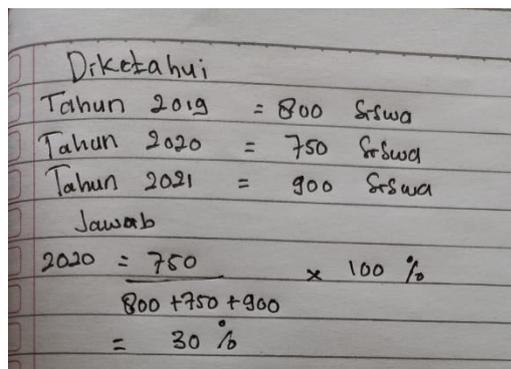


Gambar 3. Jawaban S-10 Soal 1

Dari jawaban yang diberikan S-10 terlihat bahwa subjek membuat diagram untuk beberapa data dengan benar dengan jumlah motor dan jenis motor. Namun, S-10 tidak menuliskan jawaban secara lengkap, hal ini dilihat dari data jenis motor scoopy dan beat tidak subjek tuliskan dalam jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa S-10 Melukiskan diagram atau gambar, namun kurang lengkap dan benar.

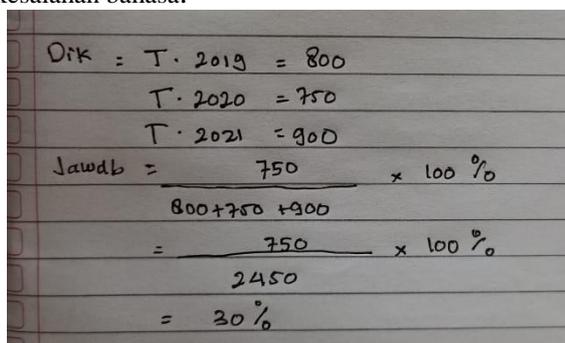
b. Menggunakan Representasi Kata Atau Teks Tertulis Untuk Menyelesaikan Masalah

Pada indikator kedua ini, siswa diharapkan dapat menjelaskan secara matematis masuk akal dan jelas serta tersusun secara logis dan sistematis dari persoalan yang diberikan. Soal kedua siswa diminta untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persentase tahunan.



Gambar 4. Jawaban S-1 Soal 2

Pada soal kedua, subjek S-1 dapat menjelaskan dengan baik soal yang diberikan. S-1 memberikan penjelasan informasi yang diketahui dan menyelesaikan persentase untuk tahun 2020 dengan benar. hanya saja subjek S-1 tidak dapat menuliskan apa yang ditanya dari soal. Sehingga berdasarkan jawaban siswa dapat menjelaskan permasalahan matematis dengan masuk akal, meskipun tidak tersusun secara logis atau terdapat sedikit kesalahan bahasa.



Gambar 5. Jawaban S-3 Soal 2

Untuk subjek S-3, siswa dapat menjelaskan permasalahan dengan baik. Namun, sama seperti S-1 subjek S-3 tidak dapat menuliskan informasi apa yang ditanyakan. Sehingga, berdasarkan jawaban siswa dapat menjelaskan permasalahan matematis dengan masuk akal, meskipun tidak tersusun secara logis atau terdapat sedikit kesalahan bahasa.

$D_{19} = T_a 2019 = 800$ siswa $D_{20} = T_a = 2020$
 $= T_a 2020 = 750$ siswa
 $= T_a 2021 = 900$ siswa

Gambar 6. Jawaban S-10 Soal 2

Sedangkan untuk jawaban yang diberikan oleh S-10 tidak memberikan jawaban dari permasalahan yang diberikan. Akan tetapi siswa dapat menuliskan informasi yang terdapat pada soal serta dapat menuliskan informasi apa yang ditanyakan. Sehingga pada subjek S-10 siswa memberikan sedikit dari jawaban yang benar.

c. Menggunakan Representasi Persamaan Dan Ekspresi Matematis

Pada indikator dan soal ketiga siswa diharapkan dapat menemukan model matematika dengan benar kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara benar dan lengkap serta sistematis. Pada soal ketiga, siswa diminta untuk mengidentifikasi penurunan dan peningkatan dari diagram yang telah disajikan untuk setiap harinya.

a. Senin ke Selasa
 $95 - 70 = 25$
 b. Senin ke Rabu
 $70 - 55 = 15$
 c. Rabu ke Kamis
 $55 - 105 = -50$
 d. Kamis ke Jumat
 $105 - 88 = 17$
 e. Jumat ke Sabtu
 $88 - 79 = 9$

Gambar 7. Jawaban S-1 Soal 3

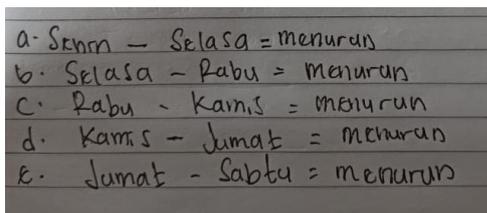
Pada jawaban subjek S-1 untuk soal nomor 3, siswa dapat menuliskan model matematika dengan baik. Dapat dilihat dari jawaban, siswa menuliskan data dengan baik. Hanya saja subjek S-1 tidak menjelaskan apakah dari hari ke hari mengalami penurunan atau peningkatan. Sehingga untuk subjek S-1 Menemukan model matematis dengan benar kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara benar dan lengkap namun kurang sistematis.

Date:
 a. Senin - Selasa
 Menurun
 b. Selasa - Rabu
 Menurun
 c. Rabu - Kamis
 Meningkatkan
 d. Kamis - Jumat
 Menurun
 e. Jumat - Sabtu
 Menurun

Gambar 8. Jawaban S-3 Soal 3

Sedangkan untuk subjek S-3 soal nomor 3, siswa dapat menjelaskan apakah dari hari ke hari mengalami penurunan atau peningkatan. Namun untuk subjek S-3 tidak membuat perhitungan pada jawaban. Dalam hal ini dapat diketahui bahwa subjek S-3 Menemukan model matematis dengan benar

kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara benar dan lengkap namun kurang sistematis.



Gambar 9. Jawaban S-10 Soal 3

Untuk jawaban yang diberikan oleh S-10, subjek menuliskan jawaban penurunan dan kenaikan dari hari ke hari. Hanya saja tidak membuat perhitungan. Subjek S-10 juga memberikan jawaban yang salah pada hari rabu ke kamis. Seharusnya pada jawaban rabu ke kamis mengalami peningkatan. Namun, subjek S-10 menuliskan penurunan. Berdasarkan hal tersebut, siswa dapat menemukan model matematika dengan benar, namun salah dalam mendapatkan solusi.

Dari hasil analisis dapat dilihat bahwa kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII Katolik Santu Petrus Pontianak masih termasuk kategori rendah. Hal tersebut juga diperkuat dari perolehan rata – rata nilai keseluruhan siswa adalah 47,24. Kemampuan representasi masih dibutuhkan oleh siswa, sejalan dengan pendapat Wijaya (2018) yang mengatakan bahwa kemampuan representasi matematis sangat penting dan dibutuhkan oleh siswa dalam memahami materi yang di erikan dan menyelesaikan soal, jika kemamuan representasi matematis kurang maka menyebabkan kurangnya pemahaman siswa dalam materi yang diberikan sehingga siswa susah memahami dan mengerjakan soal yang disediakan.

Adapun hasil kemampuan representasi siswa berdasarkan per indikator dapat dilihat dari tabel 4 sebagai berikut:

No	Nama	Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah	Menggunakan representasi kata atau teks tertulis untuk menyelesaikan masalah	Menggunakan representasi persamaan dan ekspresi matematis	Skor
1	S-1	4	3	3	10
2	S-2	3	4	3	10
3	S-3	3	3	3	9
4	S-4	3	2	3	8
5	S-5	3	2	2	7
6	S-6	3	2	2	7
7	S-7	2	2	2	6
8	S-8	3	2	1	6
9	S-9	2	3	1	6
10	S-10	2	1	2	5
11	S-11	2	2	1	5
12	S-12	1	1	2	4
13	S-13	1	1	1	3
14	S-14	1	1	1	3
15	S-15	1	1	1	3
16	S-16	1	0	1	2
17	S-17	1	0	1	2
Jumlah		36	30	30	
Rata-rata		52,95	44,18	44,18	

Dari data diatas dapat dilihat bahwa indikator pertama menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah masuk dalam kategori sedang. Indikator menggunakan representasi kata atau teks tertulis untuk menyelesaikan masalah masuk dalam kategori rendah. Serta indikator Menggunakan representasi persamaan dan ekspresi matematis masuk kedalam kategori rendah.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas, dapat diketahui bahwa siswa memiliki kemampuan representasi matematis yang rendah berdasarkan perolehan keseluruhan nilai yang mendapatkan rata – rata 47,24. Siswa dikategorikan berdasarkan tinggi, sedang, dan rendah, dimana siswa yang mendapat nilai tinggi

ada 2 orang, siswa yang mendapat nilai sedang ada 7 orang, dan yang mendapat nilai rendah ada 8 orang. Siswa dengan nilai tinggi memiliki kemampuan representasi yang tinggi dibandingkan dengan siswa yang mendapat nilai sedang dan rendah. Kemampuan representasi siswa juga dikategorikan berdasarkan indikator kemampuan representasi. Didapat data pada indikator menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah, siswa memiliki kemampuan sedang. Sedangkan untuk kedua indikator lainnya masuk kedalam kemampuan rendah. Diharapkan untuk guru lebih melatih kemampuan representasi siswa. Tingginya kemampuan representasi akan mempengaruhi nilai siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, A., Happy, N., & Purwosetiyono, F. D. (2021). Profile of Students' Representational Ability in Solving Mathematical Problems in terms of Learning Style. *Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA*, 11(1), 15–28. <https://doi.org/10.21580/phen.2021.11.1.6521>
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan dan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Effendi, K. N. S., Zulkardi, Z., Putri, R. I. I., & Yaniawati, P. (2020). Reading Text for School Literacy Movement in Mathematics Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2). <https://doi.org/10.22342/jpm.14.2.6731.145-154>.
- Fajriah, N., Utami, C., & Mariyam. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Segiempat. *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah*, 10(1), 64–79. <https://doi.org/10.33592/pelita.vol10.iss1.373>
- Hardianti, S. R., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA)*, 4(5), 1093–1104. <https://doi.org/10.30598/jumadikavol2iss1year2020page34-38>
- Huda, Musdi & Nari (2019). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika. ISSN: 1410-8208 (Print) 2580- 2771 (Online). *JURNAL TA'DIB*, Vol 22 (1), 2019
- Johar, R., & Lubis, K. (2018). Analisis kesalahan representasi matematis siswa dalam memecahkan kata yang masalah berhubungan dengan grafik. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 96-107. doi: <http://dx.doi.org/10.21831/jrpm.v5i1.17277>
- Komala, E., & Afrida, A. M. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMK Ditinjau dari Gaya Belajar. *Journal of Instructional Mathematics*, 1(2), 53–59. <https://doi.org/10.37640/jim.v1i2.364>
- Mandur, K., Sadra, W., & Suparta, I. N. (2013). Kontribusi Kemampuan Koneksi, Kemampuan Representasi, dan Disposisi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMA Swasta Di Kabupaten Manggarai. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 2(2), 36–45. <https://doi.org/10.23887/jppm.v2i2.885>
- Mariyam, M., Sugianto, S., & Suratman, D. (2016). *Pengembangan Soal Untuk Mengukur Kemampuan Komunikasi dan Translasi Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama* (Doctoral dissertation, Tanjungpura University)
- Mulyaningsih, S., Marlina, R., & Effendi, K. N. S. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 99. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i1.7960>
- NCTM. (2000). Pssm. In *The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.* The National Council of Teachers of Mathematics, Inc. [https://doi.org/10.1016/s0737-0806\(98\)80482-6](https://doi.org/10.1016/s0737-0806(98)80482-6)
- Nugraha (2017) Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Program Geometer's Sketchpad Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Multipel Matematis Siswa. *Jurnal Teori dan Riset Matematika (TEOREMA)* Vol. 1 No. 2, Hal, 1, Maret 2017. ISSN 2541-0660 © 2017
- Pasehah, A. M., & Firmansyah, D. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Penyajian Data. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1d)
- Puri. (2014). How to Create Joyful Learning in the Classroom. [On line]. Available at <http://www.howtolearn.com/2014/11/how-to-create-joyful-learning-in-the-classroom/>
- Rangkuti, A. N. (2014). Representasi matematis. *Forum Paedagogik*, 6(1), 110-127.
- Ruseffendi, E. T. (2006). Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematika untuk meningkatkan CBSA. Bandung : Tarsito.
- Santia, Ika. 2015. "Representasi Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Nilai Optimum Berdasarkan Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent". *Jurnal Math Educator Nusantura*, 1(1): 67-76.
- Sugiyono (2007). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Sukmadinata, N. S. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Villegas, J. L., Castro, E., & Gutierrez, J. (2009). Representation in Problem Solving : a case study with optimization problems. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(1), 279– 308
- Wijaya, C. B. (2018). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran Pada Kelas VII-B Mts Assyafi'iyah Gondang. *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(2), 115–124. <https://doi.org/10.24014/sjme.v4i2.5234>
- Wulandari, S. D. (2019). *Menyelesaikan Masalah Matematika Dengan Media Screencast O Matic*. 2(2), 83–87.