

Analisis Kemampuan Representasi Peserta Didik Menggunakan *Assesment Diagnostic*

Jesika Dwi Putriani^{1*}, Novika Sukmaningthias²

^{1,2}Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya, Palembang

*Korespondensi Penulis: novikasukmaningthias@fkip.unsri.ac.id

Telp: +6285382128833

Abstrak

Kemampuan representasi perlu mendapatkan penekanan serta dimunculkan dalam proses pembelajaran matematika. Sehingga, perlu adanya diagnosis awal untuk mengetahui sejauh mana kemampuan representasi peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan representasi peserta didik menggunakan *assesment diagnostic*. Metode penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian terdiri dari 32 siswa kelas VIII SMPN 46 Palembang. Instrumen dalam penelitian ini berupa instrumen tes diagnostik untuk mengukur kemampuan representasi yang terdiri dari 10 soal uraian. Indikator dalam penelitian ini diantaranya verbal yang berupa kata-kata atau teks tertulis, simbolik yang berupa ekspresi matematis, serta visual yang berupa gambar. Hasil penelitian ini menunjukkan persentasi banyak peserta didik pada kategori tinggi sebanyak 9,38%, sedang 50%, dan rendah 40,62%. Sedangkan skor rata-rata kemunculan representasi matematis tertinggi terdapat pada representasi simbolik 50,65, representasi visual 50,39, dan representasi verbal sebesar 18,75. Sehingga, berdasarkan nilai keseluruhan yang diperoleh, penelitian ini menunjukkan bahwa peserta didik memiliki kemampuan representasi matematis yang rendah, dengan rata-rata sebesar 40.

Kata kunci: Kemampuan Representasi Matematis, *Assesment Diagnostic*, Peserta Didik

Abstract

Representational abilities need to be emphasized and raised in the mathematics learning process. So, it is necessary to have an initial diagnosis to find out the extent of students' representational abilities. Therefore, this research aims to determine students' representational abilities using diagnostic assessments. This research method is a descriptive method with a qualitative approach. The research subjects consisted of 32 class VIII students at SMPN 46 Palembang. The instrument in this research is a diagnostic test instrument to see representational abilities which consists of 10 summary questions. The indicators in this study include verbal in the form of words or written text, symbolic in the form of mathematical expressions, and visual in the form of images. The results of this research show that the percentage of students in the high category is 9.38%, medium 50%, and low 40.62%. Meanwhile, the highest average score for the emergence of mathematical representations was found in symbolic representations of 50.65, visual representations of 50.39, and verbal representations of 18.75. So, based on the overall score obtained, this study shows that students have low mathematical representation abilities, with an average of 40.

Keyword: Mathematical Representation Ability, Assesment Diagnostic, Students

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan di semua jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Belajar matematika adalah disiplin ilmu yang bisa menjadi perkembangan logika, pola pikir, nalar, berargumentasi serta berkontribusi pada saat penyelesaian permasalahan di kehidupan sehari-hari, kemudian mendukung pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (La'ia & Harefa, 2021). Salah satu tujuan Matematika dalam Kurikulum 2013 yang tertuang dalam Peraturan Menteri No. 58 Tahun 2014 bagian Pedoman Mata Pelajaran Matematika adalah memahami konsep matematika, yaitu kemampuan menjelaskan keterkaitan antar konsep, menggunakan konsep serta algoritma secara luwes, akurat, efisien dan digunakan untuk memecahkan masalah (Mendikbud, 2015).

Oleh karena itu, menurut *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM), peserta didik harus menguasai lima standar proses pembelajaran matematika yaitu; pemecahan masalah (*mathematical problem solving*); penalaran dan pembuktian (*mathematical reasoning and proof*); komunikasi (*mathematical communication*); menghubungkan ide (*mathematical connection*); serta kemampuan representasi (*representation*). Berdasarkan uraian ini, keterampilan representasi dan komunikasi matematis dianggap keterampilan standar menurut Departemen Pendidikan dan NCTM. Dengan kata lain, kedua keterampilan tersebut merupakan dua keterampilan yang harus dikembangkan yang dimiliki oleh peserta didik.

Representasi adalah cara menginterpretasikan pemikiran peserta didik tentang suatu masalah dan menggunakannya sebagai alat untuk memecahkan masalah tersebut (Khasanah et al., 2021). Menurut Handayani & Juanda (2019) keterampilan representasi sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika karena memiliki peranan penting dalam meningkatkan pengetahuan dan pemecahan masalah peserta didik. Menurut Setyawati (2020), proses representasi adalah penerjemahan masalah atau ide ke dalam bentuk baru. Sehingga representasi sebagai bantuan dalam pemahaman konsep dan prinsip matematika secara mendalam. Artinya, representasi mempermudah penyelesaian masalah matematika dan mengkomunikasikan proses penyelesaiannya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Setyawati (2020) dengan judul "Profil Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Ditinjau dari *Self Efficacy* Pada Siswa Kelas IX di SMP Negeri 2 Kaliwungu". Mengatakan bahwa kemampuan representasi siswa berkisar dari siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi maka kemampuan representasi siswa tinggi, siswa dengan *self efficacy* sedang mempunyai kemampuan representasi sedang, dan siswa dengan *self efficacy* rendah mempunyai kemampuan representasi rendah. Penelitian lain dilakukan oleh Komala & Afrida (2020) dengan judul "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMK Ditinjau dari Gaya Belajar". Mengatakan bahwa siswa dengan kemampuan representasi matematis dengan gaya belajar visual, auditorial, kinestik berada pada kategori cukup. Tak hanya itu, penelitian Suningsih et al (2021) dengan judul "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa". mengatakan bahwa kemampuan representasi matematis siswa masih perlu diperhatikan untuk dapat ditingkatkan.

Pentingnya kemampuan representasi matematis tercermin dalam standar representasi yang ditetapkan oleh NCTM. NCTM (2020) menetapkan bahwa dari prasekolah hingga kelas 12, program pendidikan harus memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membuat dan menggunakan representasi dalam mengatur, mencatat, dan mengkomunikasikan ide-ide matematis. Representasi matematis merupakan kemampuan kognitif lain yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa. Sesuai dengan temuan Indriyati (2018), kemampuan representasi matematis memberikan kontribusi yang cukup besar, baik secara langsung maupun tidak langsung, terhadap kinerja pembelajaran matematika. Dengan kata lain, pencapaian matematika atau hasil belajar bergantung pada kapasitas representasi matematis.

Kemampuan representasi matematis juga merupakan suatu hal yang selalu muncul ketika mempelajari matematika pada semua tingkatan pendidikan, sehingga dipandang bahwa representasi merupakan suatu komponen yang layak diperhatikan (Damayanti & Afriansyah, 2018).

Kemampuan representasi matematis merupakan salah satu tujuan umum dari pembelajaran matematika di sekolah. Kemampuan representasi matematis diperlukan peserta didik untuk menemukan dan membuat suatu alat atau cara berpikir dalam mengomunikasikan gagasan matematis dari yang sifatnya abstrak menuju konkret, sehingga lebih mudah untuk dipahami (Lette & Manoy). Dengan demikian representasi matematis perlu mendapat penekanan dan dimunculkan dalam proses pengajaran matematika sekolah (Nugroho et al., 2020)

Berdasarkan hal di atas, perlu adanya diagnosis awal untuk mengetahui sejauh mana kemampuan representasi peserta didik. Maka dari itu, di penelitian ini akan menggunakan *assessment diagnostic*. Tes *diagnostic* atau *assessment diagnostic* adalah tes yang digunakan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan siswa sehingga hasil dari tes tersebut dapat digunakan sebagai dasar untuk memberikan tindak lanjut berupa perlakuan yang tepat dan sesuai dengan kelemahan yang dimiliki. Sejalan dengan (Permata et al (2017) bahwa tes *diagnostik* sebagai tes yang memberikan kepada guru informasi tentang kemampuan awal dan miskonsepsi siswanya sebelum memulai aktivitas belajar. Menurut Yani et al (2023) tes *diagnostik* yang baik dapat memberikan gambaran akurat tentang miskonsepsi yang dimiliki siswa berdasarkan informasi kesalahan yang dibuatnya. Hikmasari et al (2018) Menyampaikan tes *diagnostik* berguna untuk mengetahui kesulitan belajar yang dihadapi peserta didik, termasuk kesalahan pemahaman konsep, sedangkan tes sumatif diberikan diakhir suatu pelajaran untuk menentukan keberhasilan belajar siswa.

Hasil *asesment diagnostic* dapat digunakan sebagai dasar untuk memberikan tindak lanjut berupa perlakuan (intervensi) yang tepat dan sesuai dengan kelemahan peserta didik (Hidayah & Muchtar, 2022). *Asesment diagnostic* memiliki karakteristik, diantaranya memiliki variabilitas yang rendah dan waktu pengerjaannya yang fleksibel, disertai interpretasi dan rancangan tindak lanjut (Hartono et al., 2022). Fungsi tes *diagnostik* ini adalah mengidentifikasi masalah atau kesulitan belajar yang dialami siswa. Tidak hanya itu *asesment diagnostic* juga dapat membantu guru dalam merencanakan pembelajaran yang efisien.

METODE

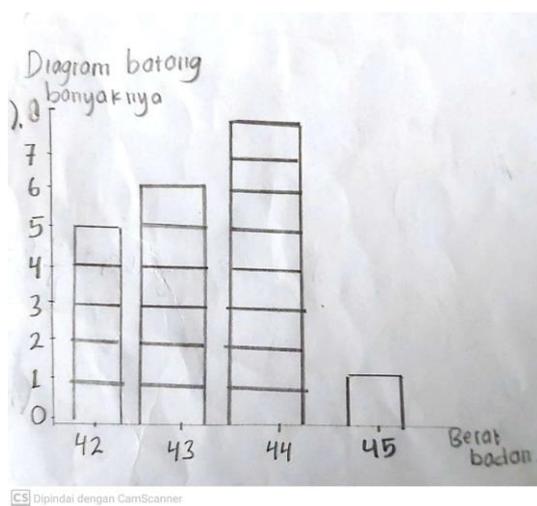
Penelitian ini berjenis deskriptif dengan pendekatan kualitatif, yaitu menggambarkan atau mendeskripsikan kemampuan representasi peserta didik menggunakan *assessment diagnostic*. Adapun indikator dalam penelitian ini diantaranya (1) verbal yang berupa kata-kata atau teks tertulis, (2) simbolik yang berupa ekspresi matematis atau membuat persamaan atau model matematika dan menyelesaikan masalah dengan melibatkan persamaan matematis, serta (3) visual yang berupa gambar. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 dengan subjek penelitian peserta didik SMPN 46 Palembang di kelas VIII.1 sebanyak 32 peserta didik. Prosedur penelitian terdiri 3 tahap. Pertama, tahap persiapan yaitu kegiatan menyusun instrumen penelitian seperti soal *asesment diagnostic* atau tes *diagnostic* yang terdiri dari 10 soal uraian yang mana 2 (dua) soal kelas VI semester 2, 6 (enam) soal kelas VII 1 dan 2, kemudian 2 (dua) soal kelas VIII semester 1, serta menyiapkan pedoman wawancara. Kedua, tahap pelaksanaan yaitu kegiatan penelitian dilakukan sebanyak 2 kali. Dimana, pertemuan awal digunakan untuk tes tertulis. Kemudian, pertemuan ke-2 untuk wawancara. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes tertulis dan wawancara. Kemudian, data yang terkumpul dianalisis dengan memberikan skor, lalu kemampuan representasi matematis siswa dikategorikan menjadi 3 kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kemampuan representasi peserta didik diperoleh dari hasil *assessment diagnostic*. Tes terdiri dari 10 soal uraian yang dikerjakan siswa secara individu dengan alokasi waktu selama 80 menit atau 2 JP.

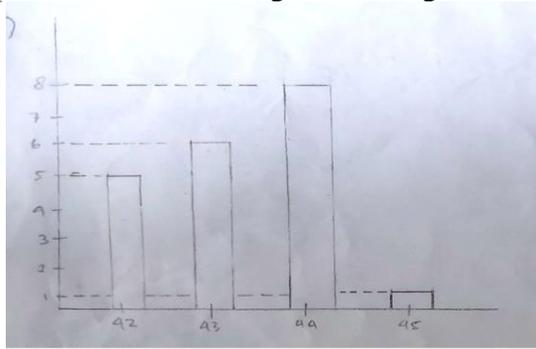
a) Menggunakan Kemampuan Representasi Visual dalam Menyelesaikan Permasalahan

Pada indikator kemampuan representasi visual, peserta didik diharapkan dapat menyajikan kembali data atau informasi pada soal dalam bentuk gambar untuk menjelaskan masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya. Pada soal ini peserta didik diminta untuk mensketsakan diagram batang berat badan siswa berdasarkan data pada soal yang disajikan.



Gambar 6. Jawaban HA Soal-3

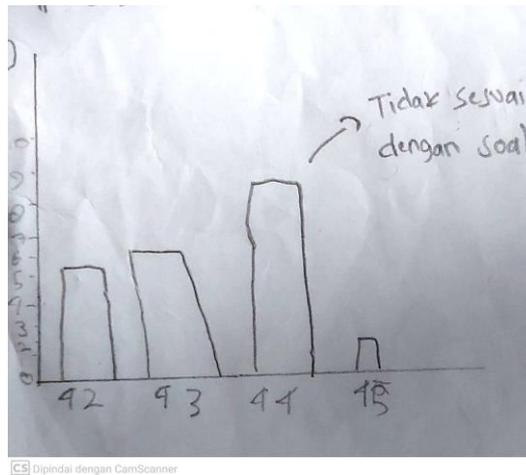
Berdasarkan jawaban HA, bisa dilihat bahwa HA dapat menyelesaikan soal dengan indikator yang diharapkan, HA mensketsakan diagram batang berdasarkan data yang telah disajikan pada soal. Dari data dapat dilihat bahwa siswa yang berat badannya 42 kg sebanyak 5 orang, siswa yang memiliki berat badan 43 kg sebanyak 6 orang, siswa yang memiliki berat badan 44 kg sebanyak 8 orang, dan siswa yang memiliki berat badan 45 kg sebanyak 1 orang. Dari jawaban tersebut terlihat bahwa peserta didik membuat gambar atau grafik secara lengkap dan tepat.



Gambar 7. Jawaban AMEM Soal-3

Berdasarkan jawaban AMEM, bisa dilihat bahwa AMEM dapat menyelesaikan soal dengan indikator yang diharapkan, AMEM mensketsakan diagram batang berdasarkan data yang telah disajikan pada soal. Dari data dapat dilihat bahwa siswa yang berat badannya 42 kg sebanyak 5 orang, siswa yang memiliki berat badan 43 kg sebanyak 6 orang, siswa yang memiliki berat badan 44 kg sebanyak 8 orang, dan siswa yang memiliki berat badan 45 kg sebanyak 1 orang.

Dari jawaban tersebut terlihat bahwa peserta didik membuat gambar atau grafik secara lengkap dan tepat.



Gambar 9. Jawaban MR Soal-3

Dari jawaban MR, bisa dilihat bahwa MR dapat mensketsakan diagram batang dengan cukup baik. Hanya saja kesalahan yang dilakukan MR pada bagian berat badan siswa 44 kg, seharusnya MR mensketsakan diagram berat badan 44 kg dengan jumlah 8 siswa. Untuk jawaban MR sendiri yaitu lebih dari 8. Maka dari itu, dapat dilihat bahwa peserta didik membuat grafik atau gambar hamper lengkap dan tepat.

b) Menggunakan Kemampuan Representasi Simbolik dalam Menyelesaikan Permasalahan

Pada indikator ini, peserta didik diharapkan dapat memecahkan permasalahan dengan membuat persamaan atau ekspresi atau model matematis dengan benar kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara benar dan lengkap. Pada soal ini, peserta didik diminta untuk menyelesaikan masalah terkait operasi aljabar.

$$\begin{aligned} & (4x + 10) - (6x - 8) \\ & = 4x - 6x + 10 - 8 \\ & = 2x + 18 \end{aligned}$$

Gambar 4. Jawaban HA Soal-2

Berdasarkan jawaban HA, HA dapat menuliskan ekspresi matematis. Hanya saja perhitungannya tidak tepat, pada ekspresi matematis yang dibuat HA $4x - 6x + 10 - 8$ seharusnya HA membuat ekspresi matematis $4x - 6x + 10 + 8$. Kemudian, hasil perhitungannya pun tidak tepat seharusnya HA mendapatkan hasil $-2x + 18$. Maka dari itu, dapat dilihat bahwa peserta didik memberi jawaban dengan membuat ekspresi matematis, namun kurang lengkap dan sebagian tepat.

$$\begin{aligned}
 & \cdot) (4x + 10) - (6x - 8) \\
 & = 4x + 10 - 6x + 8 \\
 & = 4x - 6x + 10 + 8 \\
 & = x(4 - 6) + (10 + 8) \\
 & = -2x + 18
 \end{aligned}$$

Gambar 5. Jawaban AMEM Soal-2

Sedangkan jawaban AMEM, AMEM dapat menuliskan ekspresi matematis dengan baik. Dapat dilihat dari jawaban, AMEM mengelompokkan antar suku dan mengelompokkan antar konstanta dalam perhitungan serta melakukan perhitungan operasi aljabar dengan benar. Maka dari itu, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan dengan membuat ekspresi matematis secara lengkap dan tepat.

$$\begin{aligned}
 & (4x + 10) - (6x - 8) \\
 & = 4x + 10 - 6x - 8 \quad \rightarrow \text{kurang tepat.} \\
 & = 4x - 6x + 10 - 8 \quad \text{seharusnya (+)} \\
 & = -2x + 2
 \end{aligned}$$

Gambar 6. Jawaban MR Soal-2

Kemudian jawaban MR, terlihat bahwa MR dapat menuliskan ekspresi matematis. Namun, terdapat kesalahan pada ekspresi matematis yang telah dibuat. Sama seperti HA, MR menulis $4x - 6x + 10 - 8$ seharusnya MR menulis $4x - 6x + 10 + 8$. Tak hanya itu, kesalahan yang dilakukan oleh MR juga terdapat pada hasil perhitungannya. Pada jawaban, MR menuliskan $-2x + 2$ sebagai hasil, seharusnya MR menuliskan $-2x + 18$. Maka dari itu, dapat dilihat bahwa peserta didik memberi jawaban dengan membuat ekspresi matematis, namun kurang lengkap dan sebagian tepat.

c) Menggunakan Kemampuan Representasi Verbal dalam Menyelesaikan Permasalahan

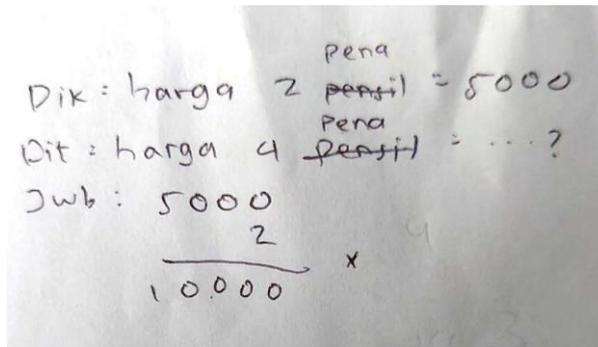
Pada indikator ketiga, peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan dengan membuat situasi masalah berdasarkan data, menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika, dan menjawab soal dengan menggunakan kata-kata secara sistematis dan logis. Pada soal ini, peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan perbandingan.

$$\begin{aligned}
 & \cdot) \text{dik} = \text{hrg 2 pena} : 5.000,00 \\
 & \text{dit} = \text{hrg 4 pena} = \dots ? \\
 & \text{Jwb} = 10.000,00 \text{ (10 ribu rupiah)}
 \end{aligned}$$

Gambar 1. Jawaban HA Soal-3

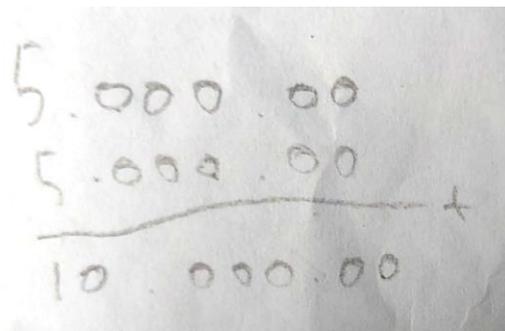
Berdasarkan jawaban HA, dapat dilihat bahwa HA menjelaskan data pada soal dengan baik. HA menuliskan penjelasan informasi yang diketahui dan ditanya, akan tetapi pada penyelesaiannya walaupun jawabannya benar HA tidak memberikan penjelasan bagaimana bisa

mendapatkan hasil RP 10.000,00. Dari sini, dapat dilihat bahwa peserta didik memberikan jawaban menggunakan kata-kata secara sistematis, namun hampir lengkap dan tepat.



Gambar 2. Jawaban AMEM Soal-3

Untuk jawaban AMEM, dapat dilihat bahwa AMEM dapat memberikan jawaban menggunakan kata-kata atau teks tertulis dengan baik dan benar. AMEM menuliskan informasi data pada soal seperti yang diketahui dan tidak diketahui. Kemudian, memberikan jawaban dengan perhitungan yang benar. Maka dari itu, peserta didik dapat memberi jawaban dengan menggunakan kata-kata secara sistematis secara lengkap dan tepat.



Gambar 3. Jawaban MR Soal-13

Berbeda dengan HA dan AMEM, MR menuliskan jawaban tanpa memberikan informasi data pada soal. Dapat dilihat bahwa MR langsung memberi jawaban tanpa menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya. Dari wawancara terkait soal ini, MR mengkonfirmasi tidak menulis informasi pada soal karena MR lebih fokus pada perhitungannya sehingga informasi pada soal tidak dituliskan. Sehingga, dapat diketahui bahwa peserta didik belum terlihat memberikan jawaban menggunakan kata-kata secara logis dan sistematis.

Setelah dilakukan *assessment diagnostic* selanjutnya memberi penskoran sesuai dengan tabel skor yang telah dibuat. Jumlah soal *assessment diagnostic* sebanyak 10 butir. Skor bernilai 0 sampai 4 diberikan sesuai dengan jawaban dari peserta didik. Sesudah selesai dalam penskoran, data hasil tes jawaban subjek akan dikelompokkan sesuai dengan kategori kemampuan representasi matematis siswa pada tabel berikut.

Tabel 1. Kategori Representasi Matematis

Kategori	Skor Total	Frekuensi
Tinggi	$71 \leq \text{Nilai} < 100$	3
Sedang	$36 \leq \text{Nilai} < 71$	16
Rendah	$0 \leq \text{Nilai} < 36$	13

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi dari kategori kemampuan representasi matematis peserta didik adalah kategori sedang, yaitu sebanyak 16 peserta didik. Dengan persentase untuk kategori tinggi sebesar 9,38%, kategori sedang sebesar 50%, dan kategori rendah sebesar 40,62%. Kemudian, dilakukan perhitungan skor rata-rata dari keseluruhan nilai peserta didik yang diperoleh sebesar 40. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan representasi peserta didik kelas VIII.1 SMPN 46 Palembang berada pada kategori rendah. 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 diberikan dan menyelesaikan soal, jika kemampuan 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 peserta didik berdasarkan per indikator, dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Skor Rata-Rata Kemunculan Indikator Representasi Matematis Peserta Didik

Indikator Representasi Matematis	Frekuensi
Verbal, yang berupa kata-kata atau teks tertulis	18,75
Simbolik, yang berupa ekspresi matematis.	50,65
Visual, yang berupa gambar	50,39

Berdasarkan tabel 2, terlihat bahwa skor rata-rata yang tertinggi berada pada indikator simbolik yang berupa ekspresi matematis yaitu sebesar 50,65. Kemudian dilanjutkan pada indikator visual yang berupa gambar sebesar 50,39. Serta yang terendah berada pada indikator verbal yang berupa kata-kata atau teks tertulis sebesar 18,75.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi peserta didik kelas VIII.1 di SMPN 46 Palembang tergolong rendah dengan perolehan keseluruhan nilai rata-rata 40. Peserta didik dikategorikan berdasarkan kategori tinggi, sedang dan rendah. Dimana peserta didik yang mendapat nilai tinggi ada 3 orang dengan persentase sebesar 9,38%, kategori sedang sebanyak 16 orang dengan persentase sebesar 50%, dan kategori rendah 13 orang dengan persentase sebesar 40,62%. Kemudian berdasarkan rata-rata per indikator ketercapaian peserta didik pada kemampuan representasi simbolik sebesar 50,65; ketercapaian peserta didik pada kemampuan representasi visual sebesar 50,39; serta ketercapaian peserta didik pada kemampuan verbal sebesar 18,75. Peserta didik dengan nilai tinggi memiliki kemampuan representasi tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang mendapat nilai sedang dan rendah. Dalam hal ini, diharapkan untuk guru dapat lebih melatih kemampuan representasi peserta didik. Dengan begitu, tingginya kemampuan representasi matematis akan mempengaruhi nilai peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Damayanti, R., & Afriansyah, E. A. (2018). Perbandingan Kemampuan Representasi Matematis Siswa antara Contextual Teaching and Learning dan Problem Based Learning. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 7(1). <https://doi.org/10.25273/jipm.v7i1.3078>
- Handayani, H., & Juanda, R. Y. (2019). Profil Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Sumedang Selatan. *DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 2(2). <https://doi.org/10.21831/didaktika.v2i2.28102>
- Hartono, W., Hadi, S., Rosnawati, R., & Retnawati, H. (2022). Uji Kecocokan Model Parameter Logistik Soal Diagnosa Kemampuan Matematika Dasar. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6(1). <https://doi.org/10.33603/jnpm.v6i1.5899>
- Hidayah, P., & Muchtar, Z. (2022). Pengembangan Tes Diagnostik Berbasis Web Pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(6).
- Hikmasari, P., Kartono, K., & Mariani, S. (2018). Analisis Hasil Asesmen Diagnostik dan Pengajaran Remedial pada Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika melalui Model Problem Based Learning. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1.
- Indriyati. (2018). Analisis kemampuan representasi matematis siswa tipe intuition dalam pemecahan masalah pada materi kesebangunan di smp kelas IX. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Khasanah, I., Supandi, S., & Kartinah, K. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Melalui Pendekatan Saintifik dan Open-Ended Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(2). <https://doi.org/10.26877/imajiner.v3i2.7400>
- Komala, E., & Afrida, A. M. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMK Ditinjau dari Gaya Belajar. *Journal of Instructional Mathematics*, 1(2). <https://doi.org/10.37640/jim.v1i2.364>
- La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2). <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>
- Mendikbud. (2015). Permendikbud No.58 Thn 2014. *Permendikbud No.58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013*, 7(9).
- NCTM. (2014). Principles to actions: ensuring mathematical success for all. In *NCTM*.
- NCTM. (2020). Principles and Standard for School Mathematics. Reston. The National Council of Teacher of Mathematics.Inc. In *The Arithmetic Teacher* (Vol. 29, Issue 5).
- Nugroho, A. A., Hidayati, D. W., & Kurniati, L. (2020). Perbandingan Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Statistika yang Mengikuti Les Lembaga Bimbel dengan Siswa yang Tidak Mengikuti Les Lembaga Bimbel. *Square: Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 2(2). <https://doi.org/10.21580/square.2020.2.2.6247>
- Permata, J. I., Sukestiyarno, Y. L., & Hindarto, N. (2017). Analisis Representasi Matematis Ditinjau dari Kreativitas dalam Pembelajaran Cps dengan Asesmen Diagnostik. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(2).
- Setyawati, R. D. (2020). Profil Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP ditinjau dari Self Efficacy. *Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA*, 10(2). <https://doi.org/10.21580/phen.2020.10.2.6627>
- 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).

Yani, D., Muhanal, S., & Mashfufah, A. (2023). Implementasi Assemen Diagnostic Untuk Menentukan Profil Gaya Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Diferensiasi Di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pendidikan JURINOTEP, 1(3).*