

ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DITINJAU DARI KEMAMPUAN METAKOGNITIF

Risna Nurmaya Saroh¹, Redo Martila Ruli²

^{1,2} Universitas Singaperbangsa Karawang, Jl. HS. Ronggo Waluyo, Karawang, Indonesia
¹1910631050100@student.unsika.ac.id, ²redo.martila@fkip.unsika.ac.id

ARTICLE INFO

Article History

Received Mar 11, 2023
Revised Apr 6, 2023
Accepted Apr 6, 2023

Keywords:

Mathematical representation
ability;
Metacognitive;
Phenomonology

ABSTRACT

Mathematical representation ability influenced by metacognitive abilities. This study aims to describe the ability of mathematical representation in terms of students' metacognitive abilities. This research was conducted at a junior high school in Karawang Regency with 39 students in class VIII as research subjects. The research method used is a qualitative approach to the type of phenomenological research. Data in this study were obtained based on research measurement instruments in the form of mathematical representation ability test questions, metacognitive ability questionnaires, and interview guidelines. The data was analyzed using the Miles and Huberman's methods, which included data reduction, data presentation, and drawing conclusions. Based on the results of data analysis, it can be concluded that students with high metacognitive abilities are able to fulfill the indicators of symbol and image representation very well, and quite good verbal representations, then students with moderate metacognitive abilities are able to fulfill the indicators of image representation well but are good enough for symbolic representation and verbal, as well as for students with low metacognitive fulfillment of symbolic, pictorial and verbal representations that are quite good.

Corresponding Author:

Risna Nurmaya Saroh,
Universitas Singaperbangsa
Karawang, Indonesia
1910631050100@student.
unsika.ac.id

Kemampuan representasi matematis seseorang dinilai dapat dipengaruhi oleh kemampuan metakognitif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis yang ditinjau dari kemampuan metakognitif peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMP di Kabupaten Karawang dengan 39 orang peserta didik kelas VIII sebagai subjek penelitiannya. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian fenomenologi. Data dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan pengukuran instrumen penelitian berupa soal tes kemampuan representasi matematis, lembar angket kemampuan metakognitif, dan pedoman wawancara. Data dianalisis menggunakan metode Miles dan Huberman yaitu meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa peserta didik dengan metakognitif tinggi mampu memenuhi indikator representasi simbol dan gambar dengan sangat baik, dan representasi verbal yang cukup baik, kemudian untuk peserta didik dengan kemampuan metakognitif sedang mampu memenuhi indikator representasi gambar dengan baik namun cukup baik untuk representasi simbolik dan verbal, serta untuk peserta didik dengan metakognitif rendah memenuhi representasi simbolik, gambar dan verbal yang cukup baik.

How to cite:

Saroh, R. N., & Ruli, R. M. (2023). Analisis kemampuan representasi matematis ditinjau dari kemampuan metakognitif. *JPPI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6 (3), 951-960.

PENDAHULUAN

Matematika erat kaitannya dengan dinamika kehidupan. Menurut Wood et al (2012) Matematika sebagai ilmu pengetahuan memiliki potensi untuk dapat meningkatkan kesadaran terhadap masalah sosial dan membuat masyarakat menjadi lebih baik. Tidak sedikit permasalahan yang terjadi di kehidupan nyata dapat diselesaikan menggunakan strategi matematika. Oleh karena itu, diperlukan adanya penguasaan matematika yang berarti memiliki kemampuan dalam memahami dan menggunakan kemampuan-kemampuan matematis. Untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual diperlukan adanya kemampuan dalam merepresentasikan sebuah permasalahan ke dalam ekspresi matematis yang nantinya dapat diselesaikan menggunakan konsep-konsep matematika. Rendahnya hasil belajar matematika dapat disebabkan karena peserta didik belum mampu merepresentasikan sebuah permasalahan ke dalam bentuk matematis sehingga kesulitan dalam mengembangkan pengetahuan matematika yang dimilikinya untuk mencari solusi permasalahan.

NCTM (2000) menetapkan bahwa kemampuan representasi matematis adalah salah satu dari lima standar proses yang harus dimiliki oleh peserta didik. Dalam proses pembelajaran, berdasarkan standar tersebut, kemampuan representasi termasuk ke dalam faktor yang sangat penting. Kamus Besar Bahasa Indonesia mengartikan representasi sebagai perbuatan yang mewakili atau keadaan diwakili. Representasi biasanya melibatkan suatu kondisi yang diwakili oleh gambar, simbol, bahasa, dan lain sebagainya dan digunakan sebagai cara untuk mempermudah pencarian penyelesaian suatu masalah. Berner (Syafri, 2017) menyatakan bahwa kemampuan merepresentasikan masalah yang melibatkan penggunaan tabel, grafik, simbol, dan verbal dapat menentukan keberhasilan pemecahan masalah. Kemampuan representasi matematis adalah sebuah kemampuan matematis dalam menyajikan kembali, simbol, grafik, gambar, tabel, diagram, hingga persamaan maupun ekspresi matematis lainnya ke dalam bentuk yang lain (Lestari & Yudhanegara, 2015). Menurut Fitri et al (2017) Kemampuan representasi matematis dapat berperan dalam memudahkan peserta didik untuk mengubah ide yang semula abstrak menjadi nyata. Kemampuan dalam merepresentasikan sesuatu dapat menunjukkan bahwa peserta didik telah memahami permasalahan yang diberikan. Sehingga, peserta didik tersebut dapat mengembangkan pengetahuan dan kemampuannya untuk menentukan strategi yang sesuai untuk memecahkan sebuah permasalahan. Hal ini sejalan dengan Wulandari (2019) yang menyatakan bahwa kemampuan representasi matematis dapat membantu peserta didik dalam membangun sebuah konsep, menyatakan gagasan matematis, serta membantu mengembangkan kemampuan yang peserta didik miliki.

Dalam penelitian Zulfikar (2019) disebutkan bahwa pendekatan metakognitif memiliki pengaruh secara signifikan terhadap kemampuan representasi matematis. Untuk menguasai kemampuan representasi matematis dibutuhkan adanya pemahaman peserta didik dalam menyampaikan gagasan matematisnya. Dalam pembelajaran matematika, metakognitif termasuk ke dalam aspek afektif. Menurut Hutauruk (2016) Metakognitif adalah sebuah kemampuan dalam memahami diri sendiri sehingga sesuatu yang dilakukan dapat terkendali secara optimal. Kemampuan metakognitif adalah suatu kemampuan dalam menyadari kognitif yang dimiliki, bagaimana kognitif diri bekerja, dan bagaimana cara mengontrolnya (Lestari & Yudhanegara, 2015). Dengan kemampuan metakognitif, peserta didik dapat menyadari kemampuan dirinya tentang pemahaman masalah, konsep, strategi penyelesaian, serta solusi yang ditemukan. Metakognitif terdiri dari pengetahuan metakognitif dan pengalaman metakognitif. Barzilai & Ka'adan (2017) menyebutkan bahwa pengetahuan metakognitif meliputi pengetahuan seseorang tentang aspek kognitif, tugas atau permasalahan yang akan diselesaikan, strategi, dan interaksinya. Flavell et al (2002) menyatakan bahwa pengetahuan

metakognitif mengarah pada kesadaran dan pemahaman seseorang terhadap proses dan produk yang dimilikinya, sementara itu pengalaman metakognitif mengarah pada kemampuan untuk mengatur aktivitas kognitifnya selama memecahkan suatu permasalahan. Terdapat penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ansory et al (2019) dengan judul kemampuan representasi matematis dalam menyelesaikan soal fungsi kuadrat dikaji dari metakognisi siswa SMA. Pada penelitian tersebut, peneliti menganalisis kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan keterampilan metakognitif yang diantaranya yaitu *Planning, Monitoring dan Evaluation*. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, dalam penelitian ini kemampuan representasi matematis siswa dianalisis berdasarkan kelompok kategori kemampuan metakognitif yaitu metakognitif tinggi, sedang, dan rendah. Perbedaan lainnya yaitu terdapat pada subjek penelitian dan materi yang digunakan. Pada penelitian ini, subjek yang diteliti merupakan peserta didik dari sekolah menengah pertama pada materi persamaan linier satu variabel.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis peserta didik masih rendah dan terdapat beberapa peserta didik yang belum mampu menumbuhkan kemampuan metakognitifnya. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti, diketahui bahwa peserta didik masih belajar dengan strategi konvensional yang sebagian besar proses pembelajaran dilakukan dengan ceramah. Strategi pembelajaran tersebut dinilai kurang dapat mengembangkan kemampuan metakognitif peserta didik secara optimal. Oleh karena itu, akan dilakukan sebuah analisis untuk mengetahui kemampuan representasi matematis peserta didik yang ditinjau dari kemampuan metakognitifnya. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi tentang gambaran umum kemampuan representasi matematis peserta didik yang memiliki kemampuan metakognitif yang berbeda-beda. Kemampuan representasi matematis merupakan salah satu hal yang penting dalam mempelajari matematika.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan jenis penelitian fenomenologi. Menurut Creswell & Creswell (2018) fenomenologi adalah desain penelitian yang dilakukan dengan membuat gambaran mengenai pengalaman yang dialami seseorang tentang suatu fenomena tertentu. Adapun fenomena dalam penelitian ini adalah kemampuan representasi peserta didik yang ditinjau dari kemampuan metakognitif yang dimiliki peserta didik.

Subjek pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas VIII pada salah satu SMP di Kabupaten Karawang yang berjumlah 39 orang peserta didik. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan pemberian instrumen penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari beberapa instrumen diantaranya angket, tes uraian tertulis, dan wawancara. Instrumen angket diberikan kepada peserta didik untuk memperoleh data kemampuan metakognitif. Angket yang digunakan merupakan adaptasi dari penelitian Saputri S (2018) yang telah disusun berdasarkan indikator kemampuan metakognitif. Angket yang diberikan berjumlah 30 butir pernyataan yang meliputi 26 butir pernyataan positif dan 4 butir pernyataan negatif. Instrumen tes tertulis diberikan kepada peserta didik dengan jumlah 3 butir soal uraian untuk memperoleh data kemampuan representasi matematis, dan wawancara digunakan untuk mengetahui informasi lebih lanjut mengenai jawaban yang telah dituliskan peserta didik pada tes yang telah dilakukan. Indikator kemampuan representasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator yang dikemukakan Villegas et al (2009) yang meliputi representasi verbal, representasi gambar, dan representasi simbolik. Adapun indikator kemampuan metakognitif

peserta didik mengacu pada teori dari Desmita dan Setyo Mulyadi yang terdiri dari pengetahuan dan pengalaman metakognitif yang dijelaskan dalam **Tabel 1**.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Metakognitif

Kemampuan metakognitif	Aspek	Indikator	
Pengetahuan metakognitif	Deklaratif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengetahuan faktual yang diperlukan peserta didik sebelum mereka dapat mengolah/menggunakan keterampilan berpikir kritis terkait dengan materi. 2. Mengetahui keterampilan, kecerdasan, dan kemampuan belajar dalam diri sendiri. 	
	Prosedural	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui bagaimana cara memecahkan masalah. 	
	Kondisional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui mengapa dan kapan menggunakan prosedur, keterampilan, atau strategi. 2. Pemilihan informasi penting untuk pemecahan masalah. 	
Pengalaman metakognitif	Perencanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui apa yang menjadi tujuan atau target dari suatu pembelajaran. 2. Mengetahui keterampilan dan sumber daya apa yang digunakan dalam pemecahan masalah. 3. Menentukan berapa banyak waktu/anggaran yang akan dialokasikan untuk pemecahan masalah. 4. Memilih strategi yang tepat untuk pemecahan masalah. 5. Menyiapkan dan menentukan informasi dari berbagai sumber. 6. Merencanakan apa yang harus dilakukan untuk memecahkan masalah. 	
		Monitor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempertimbangkan keakuratan hasil pengumpulan data. 2. Mengidentifikasi sumber kesalahan dari data yang didapat. 3. Memilih strategi perbaikan yang tepat jika strategi yang dipilih dan direncanakan tidak berhasil. 4. Memantau kemajuan diri dan memberikan umpan balik untuk dirinya sendiri/<i>self feedback</i>.
		Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penilaian terhadap tujuan yang telah dicapai. 2. Mengevaluasi keefektifan strategi yang digunakan dalam proses pemecahan masalah.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu berdasarkan pada metode Miles dan Huberman yaitu meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2013). Pada tahap reduksi data, peneliti merangkum dengan memilih hal-hal penting yang didapatkan dari jawaban peserta didik dalam angket kemampuan metakognitif dan tes uraian yang selanjutnya diperkuat dalam proses wawancara. Untuk memudahkan pemahaman mengenai hal yang terjadi, peneliti melakukan penyajian data. Tahap penyajian data dilakukan dengan mendeskripsikan hasil dari data yang diperoleh dalam bentuk uraian dan dianalisis dengan metode fenomenologi. Pada tahap penarikan kesimpulan, data yang telah dianalisis,

disimpulkan dengan menguraikan bagaimana kemampuan representasi matematis peserta didik berdasarkan kemampuan metakognitif yang dimilikinya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Sebanyak 39 peserta didik kelas VIII pada salah satu SMP di Kabupaten Karawang diberikan instrumen penelitian berupa angket dan tes untuk mengetahui kemampuan representasi peserta didik berdasarkan tingkat kemampuan metakognitifnya. Hasil dari penelitian tersebut, kemampuan metakognitif dibagi menjadi 3 tingkatan yaitu kemampuan metakognitif tinggi, sedang, dan rendah. Hasil analisis angket diperoleh data yang disajikan pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Data Hasil Angket Kemampuan Metakognitif

Kategori	Jumlah peserta didik
Tinggi	18
Sedang	3
Rendah	18
Total	39

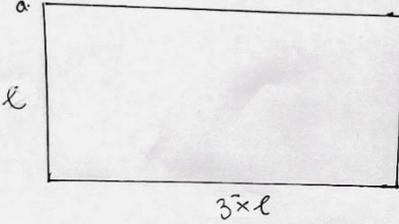
Berdasarkan tabel 2, terlihat bahwa terdapat 18 orang peserta didik yang memiliki kemampuan representasi matematis dengan kategori kemampuan metakognitif tinggi, terdapat 3 orang peserta didik yang memiliki kemampuan representasi matematis dengan kategori kemampuan metakognitif sedang, dan terdapat 18 orang peserta didik yang memiliki kemampuan representasi matematis dengan kategori kemampuan metakognitif rendah.

Pembahasan

Mengacu pada hasil yang diperoleh, peneliti akan menganalisis penguasaan indikator kemampuan representasi matematis pada peserta didik dengan kemampuan metakognitif tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan hasil jawaban yang diberikan. Hasil jawaban peserta didik dapat dilihat pada Gambar 1.

Jawaban!

1. $4x + 5 : (x + 7) = 4x + 5 - x - 7 = 4x - x + 5 - 7 = 3x - 2$
 misalkan: $x = 1$ pak bulu tulis $= 3x + (-2)$

2. a. 
 b. $K = 2(p + l)$
 $32 = 2(3x + l)$
 $32 = (6x + l) + (2l)$
 $32 = 8l$
 $l = 4$

3. a. usia jessi lebih tua 2 thn dari kayla: $J = K + 2$
 b.

Gambar 1. Jawaban Peserta Didik Kategori Kemampuan Metakognitif Tinggi

Gambar 1 merupakan jawaban peserta didik pada kategori metakognitif tinggi. Terlihat pada hasil jawaban tersebut, kemampuan representasi matematis peserta didik dengan kategori metakognitif tinggi telah mampu merepresentasikan jawabannya dengan baik. Pada butir soal

nomor 1 dan 2 poin b, diberikan soal yang mengukur indikator representasi simbolik. Peserta didik dapat menjawab soal dengan benar. Untuk butir soal nomor 1, peserta didik mampu merepresentasikan sebuah permasalahan nyata ke dalam bentuk simbolik dengan memberikan keterangan bahwa "x" merepresentasikan buku tulis sebanyak 1 pak. Berdasarkan pemodelan matematika tersebut, peserta didik mampu mengembangkan pengetahuan yang dimiliki sehingga menemukan solusi untuk permasalahan yang diberikan. Namun, pada butir soal nomor 2 poin b, terdapat jawaban yang kurang.

Peserta didik masih kesulitan dalam menentukan ukuran panjang dari kebun Pak Wira yang direpresentasikan dengan bidang persegi panjang. Pada butir soal nomor 2 poin a, diberikan soal untuk mengukur indikator representasi gambar. Peserta didik dapat menjawab dengan benar yaitu menggambar dan memberikan keterangan ukuran panjang dan lebar dengan bentuk simbolik. Bidang persegi panjang dibuat oleh peserta didik untuk merepresentasikan bentuk kebun Pak Wira. Pada butir soal nomor 3 poin a dan b, diberikan soal untuk mengukur representasi verbal. Peserta didik telah mampu menjawab benar untuk poin a namun tidak dengan poin b. Pada poin b peserta didik tidak memberikan jawaban. Peserta didik kesulitan merepresentasikan dalam bentuk kalimat ketika diberikan sebuah persamaan yang lebih kompleks. Berikut merupakan petikan wawancara peneliti dengan peserta didik 1 (P1).

Peneliti: Apakah representasi verbal seperti merubah sebuah persamaan menjadi bentuk kalimat sudah biasa digunakan dalam pembelajaran matematika?

P1 : Dulu pernah kak

Peneliti: Apakah sering diberikan soal sejenis itu?

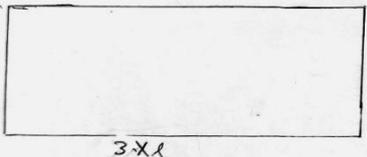
P1 : Jarang kak

Peneliti: Biasanya bagaimana?

P1 : Pake rumus biasa terus kadang-kadang ngasih materinya gak full penjelasan langsung dikasih tugas.

Berdasarkan petikan wawancara tersebut diketahui bahwa peserta didik belum terbiasa dengan pertanyaan yang mengharuskan adanya penggunaan representasi verbal. Senada dengan pendapat Herlina et al (2017) yang menyatakan bahwa rendahnya representasi verbal peserta didik dapat disebabkan karena dalam proses pembelajaran peserta didik tidak terbiasa menggunakan representasi verbal. Hasil jawaban peserta didik berikutnya terdapat dalam Gambar 2.

Jwb:

1. $x = 1$ Pak buku tulis
- $5 + 4x - (x + 7) = 5 + 4x - x - 7 =$
 $= 4x - x + 5 - 7$
 $= 3x + (-2)$
2. \overline{a}  b
 l
 $3 \times l$
- 3 a. usia Jessy : lebih tua dua tahun dari usia Kayla
 b. jika usia Kayla 2 tahun = 2 tahun Jessy = 4 tahun

Gambar 2. Jawaban Peserta Didik Kategori Kemampuan Metakognitif Sedang

Gambar 2 merupakan jawaban peserta didik pada kategori metakognitif sedang. Untuk indikator representasi simbolik, peserta didik dapat menjawab benar untuk butir soal nomor 1, namun tidak dapat menjawab untuk butir soal nomor 2 poin b. Diketahui peserta didik mengalami kesulitan dalam merepresentasikan dalam bentuk simbolik dikarenakan terburu-buru oleh waktu pengerjaan dan lupa terhadap rumus untuk menghitung keliling persegi panjang. Berikut merupakan petikan wawancara peneliti dengan peserta didik 2 (P2).

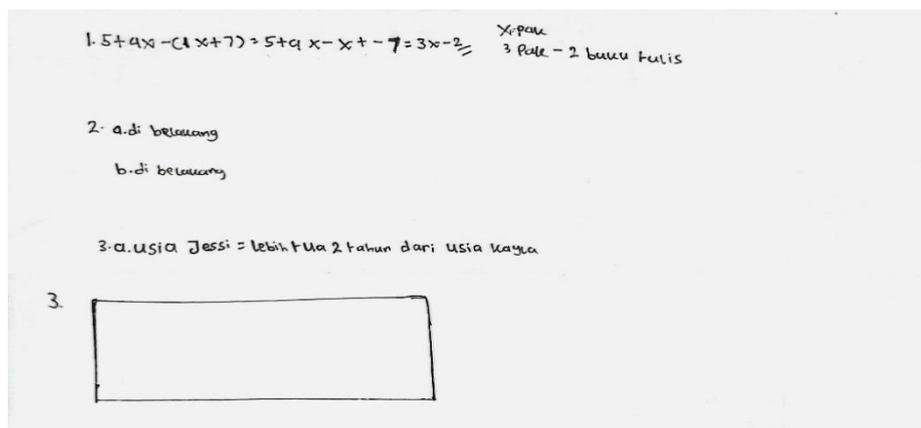
Peneliti: Mengapa kamu tidak menjawab soal nomor 2b?

P2 : Waktunya abis kak, buru-buru juga soalnya kan di kasih waktu

Peneliti: Apakah ada kesulitan saat mengerjakan soal?

P2 : Lumayan sih kak, ada yang lupa juga caranya

Pada soal diketahui ukuran keliling untuk kebun Pak. Wira. Peserta didik kesulitan mengonstruksikan informasi yang telah diketahui untuk menemukan solusi penyelesaiannya. Fenomena tidak mengingat rumus seringkali disebabkan karena peserta didik kurang menguasai konsep. Hal ini bisa terjadi karena kebiasaan menghafal dan menggunakan rumus siap pakai tanpa mengetahui dari mana rumus itu terbentuk. Penguasaan konsep yang benar dapat membantu peserta didik agar dapat menyajikannya ke dalam representasi yang lain. Mastuti (2017) menjelaskan bahwa pemahaman suatu konsep dapat ditunjukkan berdasarkan mampu atau tidaknya peserta didik dalam merepresentasikan suatu konsep baik dalam bentuk simbolik, gambar maupun benda konkrit. Untuk indikator representasi gambar yang diukur oleh soal nomor 2 poin a, peserta didik sudah tepat dalam menjawab. Peserta didik merepresentasikan sebuah kebun dengan bidang persegi panjang dan menambahkan keterangan sesuai yang diketahui dan tercantum di dalam soal. Dalam soal disebutkan bahwa kebun tersebut memiliki panjang 3 kali dari ukuran lebarnya. Untuk indikator representasi verbal, peserta didik telah cukup mampu merepresentasikan sebuah persamaan matematika menjadi pernyataan dalam bentuk kalimat. Namun pada butir soal nomor 3 poin b, peserta didik memberikan pernyataan yang kurang tepat dan bahkan masih terdapat simbol matematika yang seharusnya sudah direpresentasikan menjadi bentuk kalimat. Hasil jawaban peserta didik berikutnya terdapat dalam Gambar 3.



Gambar 3. Jawaban Peserta Didik Kategori Kemampuan Metakognitif Rendah

*peserta didik salah menulis nomor soal (gambar di nomor 3 seharusnya untuk jawaban nomor 2)

Gambar 3 merupakan jawaban peserta didik pada kategori metakognitif rendah. Dilihat dari gambar bahwa peserta didik dalam menjawab butir soal nomor 1 dengan indikator representasi simbolik sudah tepat. Namun, untuk penulisan lebih baik ditambahkan penggunaan tanda

kurung seperti $+(-\dots)$. Hal ini bertujuan agar tidak ada salah penafsiran antara operasi penjumlahan dengan bilangan bulat negatif. Pada butir soal nomor 2 poin b, dengan indikator yang sama, tidak terdapat jawaban yang dituliskan oleh peserta didik. Butir soal nomor 2 poin a diberikan untuk indikator representasi gambar. Peserta didik dapat merepresentasikan kebun Pak. Wira menjadi bidang persegi panjang. Namun, belum mampu memberikan keterangan berdasarkan informasi yang diketahui dalam soal. Berikut merupakan petikan wawancara peneliti dengan peserta didik 3 (P3).

Peneliti : Apakah kamu tahu bahwa permasalahan yang diberikan dapat diselesaikan oleh konsep materi bangun datar dan persamaan linear satu variabel?

P3 : Tidak tau kak

Peneliti : Apakah saat mempelajari materi tersebut, guru menjelaskan dari mana rumus itu berasal?

P3 : Iya kak dijelaskan

Diketahui bahwa peserta didik telah mendapatkan pembelajaran mengenai materi bangun datar dan persamaan linear satu variabel, tetapi masih kurangnya pemahaman mengenai kapan atau pada kondisi seperti apa suatu strategi atau sebuah rumus matematika digunakan. Hal ini termasuk ke dalam indikator dari aspek kondisional pada pengetahuan metakognitif. Pada butir soal nomor 3 yang mengukur indikator representasi verbal, peserta didik dengan metakognitif rendah telah cukup mampu menjawab dengan tepat untuk poin a, tetapi tidak dengan poin b. Diketahui bahwa poin b dinilai cukup sulit untuk dinyatakan ke dalam sebuah pernyataan oleh peserta didik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kemampuan representasi matematis yang ditinjau dari tingkat kemampuan metakognitif dapat disimpulkan bahwa dengan kemampuan metakognitif yang tinggi, peserta didik mampu merepresentasikan dan menyelesaikan permasalahan dengan baik. Peserta didik dengan metakognitif tinggi mampu memenuhi indikator representasi simbol dan gambar dengan sangat baik, dan representasi verbal yang cukup baik. Peserta didik dengan kemampuan metakognitif sedang mampu memenuhi indikator representasi gambar dengan baik namun cukup baik untuk representasi simbolik dan verbal. Peserta didik dengan metakognitif rendah memenuhi representasi simbolik, gambar dan verbal yang cukup baik. Rendahnya kemampuan representasi peserta didik dapat disebabkan karena peserta didik tidak menguasai konsep dan kurang memahami kapan suatu konsep matematika digunakan dan hal ini berkaitan dengan kemampuan metakognitif. Oleh karena itu, penting untuk menguasai keterampilan metakognitif bagi peserta didik dan ada keterkaitan antara kemampuan metakognitif dengan kemampuan representasi matematis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas taufik, rahmat dan hidayahnya sehingga peneliti dapat menyelesaikan artikel ini. Proses penyusunan artikel ini tidak terlepas dari bantuan baik moril maupun materiil dari berbagai pihak. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungannya. Juga kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta motivasi sehingga artikel ini dapat terselesaikan dengan baik. Terima kasih peneliti sampaikan kepada seluruh pihak yang telah terlibat pada proses

penyusunan artikel ini dan tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu. Peneliti berharap semoga artikel ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansory, I., Sugiarno, & Bistari. (2019). Kemampuan representasi matematis dalam menyelesaikan soal fungsi kuadrat dikaji dari metakognisi siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(9), 1–8.
- Barzilai, S., & Ka'adan, I. (2017). Learning to integrate divergent information sources: the interplay of epistemic cognition and epistemic metacognition. *Metacognition and Learning*, 12(2), 193–232. <https://doi.org/10.1007/s11409-016-9165-7>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications, Inc.
- Fitri, N., Munzir, S., & Duskri, M. (2017). Meningkatkan kemampuan representasi matematis melalui penerapan model problem based learning. *Jurnal Didaktik Matematika*, 4(1), 59–67. <https://doi.org/10.24815/jdm.v4i1.6902>
- Flavell, J. H., Miller, P. H., & Miller, S. A. (2002). *Cognitive development* (4th ed.). Pearson Education, In.
- 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), 1–9.
- Hutauruk, A. J. . (2016). Pendekatan metakognitif dalam pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 176–190.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian pendidikan matematika*. PT Refika Aditama.
- Mastuti, A. G. (2017). Representasi siswa sekolah dasar dalam pemahaman konsep pecahan. *Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 5(2), 193–208.
- Mathematics, N. C. of T. of. (2000). *Principles and standards for scholl mathematics*. The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- S, D. S. (2018). *Pengaruh pendekatan scientific terhadap kemampuan metakognisi peserta didik pada pembelajaran agama islam di SMA 1 Barru*. UIN Alauddin Makassar.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Syafri, F. S. (2017). Kemampuan representasi matematis dan kemampuan pembuktian matematika. *Jurnal Edumath*, 3(1), 49–55.
- Villegas, J. L., Castro, E., & Gutiérrez, J. (2009). Representations in Problem Solving: a case study with optimization problems. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(1), 279–308.
- Wood, L. N., Petocz, P., & Reid, A. (2012). *Becoming a Mathematician: An international perspective*. Springer.
- Wulandari, S. D. (2019). Profil representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan media screencast o matic. *Journal of Mathematics Education and Science*, 2(2), 83–87.
- Zulfikar, R. N. (2019). Pengaruh pendekatan metakognitif terhadap kemampuan representasi siswa dalam pembelajaran matematika SMK Kesehatan Nusantara Kupang. *Jurnal Inovasi Matematika*, 1(2), 91–98. <https://doi.org/10.35438/inomatika.v1i2.153>

