

PROFIL KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR DI KECAMATAN SUMEDANG SELATAN

HANI HANDAYANI¹, RIFAHANAYOGA JUANDA²

1 STKIP Sebelas April Sumedang, hanihandayanipasca@gmail.com

2 STKIP Sebelas April Sumedang, Righa.hafa87@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kemampuan representasi matematis siswa sekolah dasar di Kecamatan Sumedang Selatan. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode survey. Populasi yang dipilih yaitu sekolah dasar se Kecamatan Sumedang Selatan. Sampel dipilih secara random, yaitu enam sekolah dasar kelas V di Kecamatan Sumedang Selatan dengan jumlah seluruh siswa 130 siswa. Berdasarkan hasil penelitian kemampuan representasi siswa sekolah dasar di Kecamatan Sumedang Selatan hanya 34,6% termasuk kategori sangat rendah. Jika dilihat per aspek, pada aspek representasi verbal sebesar 41,2% dalam kategori sangat rendah, pada aspek representasi simbol sebesar 28,1% dalam kategori sangat rendah, dan pada aspek representasi visual sebesar 34,6% dalam kategori sangat rendah.

Kata kunci : kemampuan representasi matematis

1. Pendahuluan

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang penting dimiliki oleh siswa. Sebagaimana diungkapkan oleh Depdiknas (Putri, 2015: 113) tujuan dari pembelajaran matematika adalah 1) untuk memahami matematika, menjelaskan hubungan antar konsep-konsep, dan penerapkannya dalam pemecahan masalah. 2) menggunakan penalaran pada model dan karakter, untuk melakukan manipulasi matematis, untuk membuat generalisasi, untuk menjelaskan ide dari suatu pernyataan matematika. 3) Untuk memecahkan masalah, termasuk kemampuan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan model, dan memperkirakan solusi. 4) Mengkomunikasikan ide dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk menjelaskan situasi permasalahan. 5) Memiliki sikap matematis dalam kehidupan sehari-hari, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat belajar matematika, juga sikap bertahan dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Berdasarkan pendapat tersebut dijelaskan salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu agar siswa memiliki kemampuan memahami masalah, membuat model matematika, mengkomunikasikan idenya dengan simbol, tabel, diagram dalam menyelesaikan masalah. Kemampuan tersebut merupakan kemampuan representasi jadi kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa. Sebagaimana pendapat Walle (Syafri, 2017: 50) kemampuan representasi menekankan pada penggunaan simbol, bagan, grafik dan tabel dalam menghubungkan dan mengekspresikan ide-ide matematika. Penggunaan hal-hal tersebut

harus dipahami siswa sebagai cara untuk mengkomunikasikan ide-ide matematika kepada orang. Selanjutnya menurut Kartini (Apriani, 2016: 15) kemampuan representasi matematis adalah kemampuan mengungkapkan ide-ide matematika (masalah, pernyataan, solusi, definisi, dan lain-lain) ke dalam salah satu bentuk 1).gambar, diagram, atau tabel, 2). Notasi matematika, numerik atau simbol aljabar, 3).Teks tertulis/kata-kata sebagai interpretasi dari pikirannya.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi adalah kemampuan siswa dalam mengungkapkan ide-idenya untuk menyelesaikan permasalahan matematika Siswa dapat menggunakan berbagai representasi sebagai solusi dalam menjawab permasalahan. Representasi yang digunakan dapat berupa gambar, simbol, ataupun kata kata.

Dari definisi kemampuan representasi yang telah dipaparkan, jelaslah kemampuan representasi sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika. Kemampuan representasi memiliki peran penting dalam meningkatkan kemampuan berfikir siswa. Rosengrant, et. Al (Putri, 2015: 114) menyatakan bahwa kemampuan representasi matematika mendukung siswa untuk mencapai pengetahuan dan pemecahan masalah. Kemampuan representasi yang baik akan memberikan kemudahan bagi siswa dalam memecahkan permasalahan, tetapi sebaliknya jika siswa tidak memiliki kemampuan representasi yang baik, maka siswa pun akan mengalami kesulitan-kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Triono (2017 :10) istilah representasi mengarah kepada kegiatan untuk memproses atau untuk menghasilkan atau dengan kata lain dapat diartikan sebagai cara untuk mencapai suatu konsep matematika atau hubungan dalam beberapa bentuk (diagram-diagram, grafik, dan simbol-simbol).

Selajan dengan pendapat menurut Saragih, dkk (2017:9) Representasi adalah ekspresi dari ide-ide matematika yang digunakan siswa dalam upaya untuk menemukan solusi untuk masalah matematika sebagai hasil dari interpretasi mereka terhadap pikiran. Masalah dapat diwakili melalui gambar, kata-kata (secara lisan), tabel, benda konkret atau simbol matematika. Dengan kata lain siswa dapat menyelesaikan permasalahan matematika dengan bantuan gambar, kata-kata ataupun pun simbol. Sedangkan menurut Goldin (Yumiati dan Noviyanti, 2017: 139) sistem representasi internal terdiri dari beberapa jenis, yaitu: 1) sistem verbal-sintaksis, menggambarkan kemampuan matematika dan non bahasa alami matematis dan penggunaan tata bahasa dan sintaksis; 2) sistem imajinasi, termasuk bentuk visual dan spasial, atau "gambar mental"; 3) sistem notasi formal, konfigurasi internal yang terkait dengan sistem simbol matematika konvensional dan aturan untuk memanipulasinya. Misalnya, siswa secara mental memanipulasi angka, melakukan operasi aritmatika, atau memvisualisasikan langkah-langkah simbolik dalam memecahkan persamaan aljabar; 4) sistem perencanaan, pemantauan dan pengendalian eksekutif atau proses heuristik dan strategi untuk memecahkan masalah matematika. Sebagai contoh, anak-anak mengembangkan dan mengelola mental "*trial and error*" atau bekerja mundur ketika memecahkan masalah; dan 5) sistem afektif, perubahan emosi, sikap, keyakinan, dan nilai-nilai siswa tentang matematika atau tentang diri mereka dalam kaitannya dengan matematika. Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tentang indikator representasi, maka indikator representasi yang digunakan dalam penelitian ini representasi linguistik representasi simbolik, dan representasi visual.

Manfaat lain dari kemampuan representasi siswa memiliki kemampuan untuk mewakili secara matematis jika mereka dapat: 1. Mempresentasikan data atau informasi dari representasi ke diagram representasi, grafik atau tabel 2. Menciptakan persamaan

atau model matematika dari masalah matematika (diadaptasi dari NCTM dan Jacabsin dalam Saragih, 2017:92). Melihat pentingnya kemampuan representasi dalam pembelajaran matematika, maka dalam peneliti mengambil penelitian dengan judul “Profil Kemampuan Representasi Matematika Siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Sumedang Selatan”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan profil kemampuan representasi matematika siswa sekolah dasar di Kecamatan Sumedang Selatan.

2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survey, dimana informasi dari responden tes kemampuan representasi matematis. Adapun responden dalam penelitian ini adalah siswa kelas V Sekolah Dasar di Kecamatan Sumedang Selatan. Sampel yang menjadi subjek penelitian yaitu enam Sekolah dasar di Kecamatan Sumedang Selatan, dengan jumlah siswa yaitu 130 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes dengan indikator soal yang dapat mengukur kemampuan representasi matematis, soal test berupa soal uraian sebanyak 3 soal. Soal berjenis soal pemecahan masalah matematika. Analisis data yang digunakan yaitu 1) Mengitung skor jawaban siswa pada soal tes kemampuan representasi matematis sesuai dengan scoring rubric. *Scoring rubric* yang digunakan mengadabtasi menurut Arnidha (2016: 133) dapat dilihat pada tabel 1. 2) Menghitung persentase dari setiap aspek representasi, dan persentase kemampuan representasi secara keseluruhan. 3). Mengkategorikan kemampuan representasi matematis siswa sesuai dengan tabel 2 di bawah ini.

Tabel 1 Pedoman Pemberian *Scoring* Kemampuan Representasi Matematis (Arnidha,2016: 133)

Indikator	Jawaban yang diberikan siswa	skor
Representasi Lingustik	Tidak ada jawaban, walaupun ada hanya memperlihatkan ketidakpahaman tentang konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa.	0
	Hanya sedikit dari penjelasan yang benar	1
	Penjelasan secara matematis masuk akal namun hanya sebagian lengkap dan benar	2
	Penjelasan secara matematis masuk akal dan benar, meskipun tidak tersusun secara logis atau terdapat sedikit kesalahan bahasa	3
	Penjelasan secara matematis masuk akal dan jelas serta tersusun secara logis dan sistematis	4
Representasi Ilustratif	Tidak ada jawaban, walaupun ada hanya memperlihatkan ketidakpahaman tentang konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa.	0

	Hanya sedikit dari gambar, diagram, yang benar	1
	Melukiskan, diagram, gambar, namun kurang lengkap dan benar	2
	Melukiskan, diagram, gambar, secara lengkap dan benar	3
	Melukiskan, diagram, gambar, secara lengkap, benar dan sistematis	4
Representasi Simbolik	Tidak ada jawaban, kalau pun ada hanya memperlihatkan ketidakpahaman tentang konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa.	0
	Hanya sedikit dari model matematika yang benar	1
	Menemukan model matematika dengan benar, namun salah dalam mendapatkan solusi	2
	Menemukan model matematika dengan benar. Kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara benar dan lengkap	3
	Menemukan model matematika dengan benar, kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara benar dan lengkap serta sistematis	4

Tabel 2
Kategori Kemampuan Representasi Matematis
Suherman (Aryanti, dkk, 2013)

Persentase	Kategori
$\geq 90\%$	Sangat tinggi
80% – 89%	Tinggi
65% – 79%	Sedang
55% – 64%	Rendah
$< 55\%$	Sangat Rendah

3. Hasil dan Pembahasan

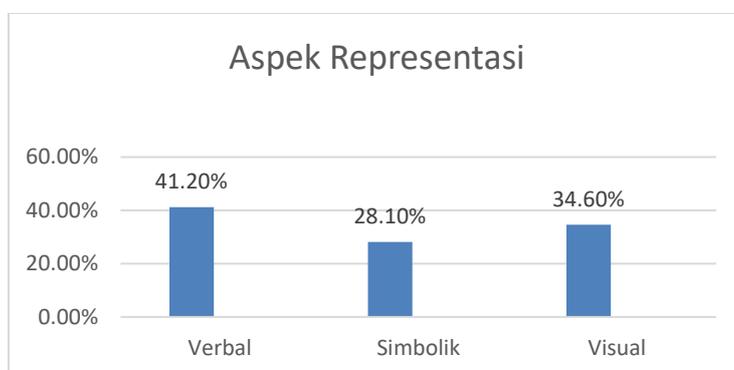
Berdasarkan hasil penelitian didapatkan profil kemampuan representasi matematis siswa sekolah dasar di Kecamatan Sumedang Selatan, data tersebut dapat dilihat dari tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Profil Kemampuan Representasi Kemampuan Siswa Sekolah Dasar di Kabupaten Sumedang Selatan

NO	NAMA	JUMLAH SISWA	ASPEK REPRESENTASI			JUMLAH	PERSENTASE	KATEGORI
			VERBAL	SIMBOL	VISUAL			
1	SD1	17	25	7	11	43	21,01	SR
2	SD2	22	42	11	36	89	33,7	SR
3	SD3	23	56	27	46	129	50	SR
4	SD4	31	82	49	44	175	47	SR
5	SD5	25	0	46	27	73	24,3	SR
6	SD6	12	9	6	16	31	21,5	SR
JUMLAH		130	214	146	180	540		
PERSENTASE			41,2	28,1	34,6	34,62		
KATEGORI			SR	SR	SR	SR		

Berdasarkan data pada tabel 4 dapat dilihat profil kemampuan representasi matematis siswa di Kabupaten Sumedang secara keseluruhan mendapatkan skor 34,6% dengan kategori sangat rendah. Jika dilihat per aspek untuk kemampuan representasi verbal/linguistic mendapatkan skor sebesar 41,2% dengan kategori sangatt rendah. Untuk kemampuan representasi simbolik sebesar 28,1% dengan katagori sangat rendah, dan untuk kemampuan representasi visual mendapatkan skor sebesar 34,6% dengan kategori sangat rendah. Untuk perbandingan data peraspek dapat dilihat pada grafik di bawah ini.

Gambar 1. Grafik Kemampuan Representasi Matematis Siswa Peraspek



Dari gambar 1 dapat dilihat bahwa siswa sekolah dasar di Kecamatan Sumedang Selatan, memiliki kemampuan representasi verbal lebih baik dibandingkan dengan kemampuan representasi simbol, dan representasi visual. Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan representasi matematis siswa termasuk kategori sangat rendah. Hal ini menandakan bahwa siswa dalam melakukan representasi dalam memecahkan masalah matematika mengalami kesulitan. Kesulitan yang dialami oleh siswa dapat disebabkan beberapa factor salah satunya karena siswa tidak terbiasa dapat menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah, sehingga kemampuan representasi siswa tidak terlatih. Hal ini juga dapat disebabkan karena guru yang tidak melatih siswa untuk mengungkapkan gagasan-gagasannya dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Kebiasaan siswa, siswa hanya terbiasa

dengan soal-soal yang penyelesaiannya sesuai contoh yang diberikan oleh guru. Sehingga kemampuan siswa dalam mengeluarkan ide-ide berupa gambar, simbol, atau pun verbal tidak terlatih.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian kemampuan representasi siswa sekolah dasar di Kecamatan Sumedang Selatan hanya 34,6% termasuk kategori sangat rendah. Jika dilihat per aspek, pada aspek representasi verbal sebesar 41,2% dalam kategori sangat rendah, pada aspek representasi simbol sebesar 28,1% dalam kategori sangat rendah, dan pada aspek representasi visual sebesar 34,6% dalam kategori sangat rendah.

Referensi

- Apriani. (2016). Analisis Representasi Matematis Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Kontekstual. Tidak Diterbitkan. Skripsi : Universitas Sanata Darma.
- Arnidha, Yunni. (2016). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share. Vol 2 (1) 128-137.
- Aryanti, dkk. (2013). Kemampuan Representasi Matematis Menurut Tingkat Kemampuan Siswa Pada Materi Segi Empat Di SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran FKIP UNTAN*. Vol 02(01): 1-8.
- Putri. (2015). The Influence Of Concrete Pictorial Abstract (Cpa) Approach To The Mathematical Representation Ability Achievement Of The Preservice Teachers At Elementary School . *International Journal of Education and Research* . Vol 3 (06), 133-126.
- Saragih, dkk. (2017). Students Who Realistic Mathematics Learning and Contextual Teaching and Learning Approached (CTL) in SMP N 12 MEDAN. *Journal of Education and Practice* Vol 8 (30), 92-100.
- Syafri. (2017). Kemampuan Representasi Matematis Dan Kemampuan Pembuktian Matematika. *Jurnal Edumath* . Vol 3 (1), 49-55.
- Triono. (2017). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Viii Smp Negeri 3 Tangerang Selatan. Tidak Diterbitkan: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Yumiati dan Novianti. (2017). Analysis Of Mathematic Representation Ability Of Junior High School Students In The Implementation Of Guided Inquiry Learning. *Journal of Mathematics Education*. Vol 6 (02), 137-148.