

DIDAKTIKA

Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar

Volume 2, Nomor 2, 87–90, 2019

Journal homepage: <https://journal.uny.ac.id/index.php/didaktika>



Profile of Mathematical Representation Ability of Elementary School Students in South Sumedang District

Hani Handayani¹✉ & Rifahana Yoga Juanda²

¹STKIP Sebelas April Sumedang, Indonesia

Abstract

This study aims to determine the profile of mathematical representation ability of elementary school students in South Sumedang District. The research method used is the survey method. The selected population is elementary schools in South Sumedang District. The sample was chosen randomly, namely six elementary school grade V in South Sumedang District with a total of 130 students. Based on the results of the study, the representation ability of elementary school students in South Sumedang Subdistrict was only 34.6% included in the very low category. When viewed per aspect, the verbal representation aspect was 41.2% in the very low category, the symbol representation aspect was 28.1% in the very low category, and the visual representation aspect was 34.6% in the very low category.

Keywords: *mathematical representation ability, elementary school, mathematics*

Profil Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Sumedang Selatan

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, sekolah dasar, matematika

✉ Corresponding Author: Hani handayani
Affiliation Address: Jalan Angkrek Situ, Sumedang, Jawa Barat
E-mail: hanihandayanipasca@gmail.com

PENDAHULUAN

Matematika 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).

Selanjutnya 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 linguistikrepresentasi 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 (diadaptaasi dari [NCTM dan Jacobsin 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.

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. Scoring Rubrik

Kode	Jml Siswa	ASPEK REPRESENTASI			Jml	%	Ket
		Ver	Sim	Vis			
		SD1	17	25			
SD2	22	42	11	36	89	33,7	SR
SD3	23	56	27	46	129	50	SR
SD4	31	82	49	44	175	47	SR
SD5	25	0	46	27	73	24,3	SR
SD6	12	9	6	16	31	21,5	SR
Jml	130	214	146	180	540		
%		41,2	28,1	34,6	34,62		
Ket		SR	SR	SR	SR		

Tabel 2. Kategori Representasi Matematis

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

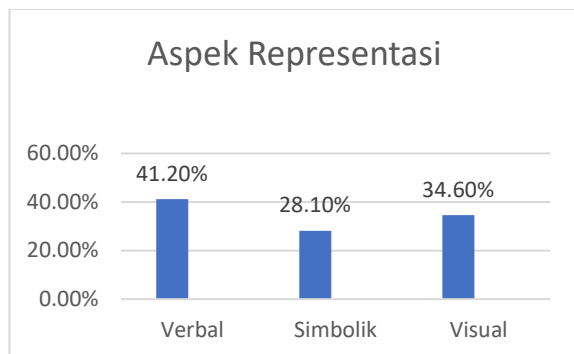
Sumber: [Suherman \(Aryanti, dkk, 2013\)](#).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan profil kemampuan representasi matematis siswa sekolah dasar di Kecamatan Sumedang Selatan, 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 sangat 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



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.

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.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriani. (2016). Analisis Representasi Matematis Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Kontekstual. Tidak Diterbitkan. *Skripsi*: Universitas Sanata Darma.
- Arnidha, Y. (2016). *Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share*. _____
- Aryanti, dkk. (2013). Kemampuan Representasi Matematis Menurut Tingkat Kemampuan Siswa Pada Materi Segi Empat Di SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran FKIP UNTAN 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 & 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 & 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