

## Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SD Menggunakan Soal Adaptasi TIMSS Materi Pecahan

Muh. Ikram Riswandi<sup>1</sup>, Rukli<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

Email : [✉ muh.ikramriswandi2011@gmail.com](mailto:muh.ikramriswandi2011@gmail.com)

### Article Info

#### Article History

Received : 14-07-2023

Revised : 27-08-2023

Accepted : 30-08-2023

#### Keywords:

Kemampuan Pemahaman Matematis;  
Pecahan;  
TIMSS

### Abstract

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan pemahaman matematis siswa SD dalam menyelesaikan soal TIMSS materi aljabar. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan analisis data secara deskriptif. Subjek penelitian yaitu 5 siswa kelas IV di salah satu SD yang berada di Kabupaten Gowa. Teknik pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 4 soal tes dalam bentuk uraian yang memenuhi indikator-indikator kemampuan pemahaman matematis dan setelah itu dilakukan wawancara secara mendalam pada subjek penelitian. Dari hasil penelitian, 1 siswa berkemampuan pemahaman matematis dalam kategori tinggi, 1 siswa berkemampuan pemahaman matematis dalam kategori sedang, dan 3 siswa berkemampuan pemahaman matematis dalam kategori rendah. Hasil analisis lebih lanjut terhadap 3 siswa dengan masing-masing kategori yang berbeda menunjukkan bahwa siswa berkemampuan pemahaman matematis kategori tinggi mampu menyelesaikan persoalan dan dinilai memenuhi indikator-indikator kemampuan pemahaman matematis, siswa berkemampuan pemahaman matematis kategori sedang terlihat masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan persoalan walaupun siswa dinilai sudah cukup memiliki pemahaman matematis yang baik, dan siswa berkemampuan pemahaman matematis rendah dinilai belum memahami persoalan yang diberikan sehingga siswa tersebut tidak dapat menyelesaikan persoalan tersebut dengan baik. Pendidik disarankan untuk menumbuhkan minat siswa untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

*The purpose of this study was to analyze the mathematical understanding abilities of elementary students in solving TIMSS algebra questions. This study uses qualitative methods with descriptive data analysis. The research subjects were 5 fourth grade students in an elementary school in Gowa Regency. The data collection technique in this study was carried out using 4 test questions in the form of descriptions that met the indicators of mathematical understanding ability and after that conducted in-depth interviews with the research subjects. From the research results, 1 student has the ability to understand mathematics in the high category, 1 student has the ability to understand mathematics in the medium category, and 3 students have the ability to understand mathematics in the low category. The results of further analysis of 3 students with each different category showed that students with high mathematical understanding ability were able to solve problems and were assessed as meeting the indicators of mathematical understanding ability, students with moderate mathematical understanding ability were seen still making mistakes in solving problems even though students it is considered that they have enough good mathematical understanding, and students with low mathematical understanding are considered not to have understood the problem given so that these students cannot solve the problem properly. Educators are advised to foster students' interest in order to improve students' mathematical understanding abilities.*

## PENDAHULUAN

Matematika adalah pelajaran yang dipelajari pada jenjang pendidikan formal dari tingkat SD sampai dengan tingkat SMA bahkan Perguruan Tinggi (Sarwoedi dkk, 2018). Matematika merupakan pelajaran penting bagi siswa, karena dengan mempelajari matematika siswa akan terlatih untuk memahami serta mengaitkan konsep-konsep dalam matematika untuk menyelesaikan permasalahan matematika secara logis, analitis, dan sistematis (Putra dkk, 2018). Menurut (Hartuti dkk, 2007), matematika bersifat abstrak sehingga matematika dianggap pelajaran yang sulit. Selain itu, matematika memiliki karakteristik yang terstruktur, sehingga untuk mempelajari suatu konsep maka siswa harus memahami konsep sebelumnya yang telah dipelajari (Wulan dkk, 2020).

Pemahaman pada dasarnya berasal dari kata “paham” yang mengandung makna bahwa hal tersebut benar-benar dimengerti (Permatasari, 2019). Dalam pembelajaran matematika pemahaman merupakan aspek yang penting (Pamungkas dan Afriansyah, 2017). Pemahaman menjadi dasar untuk siswa dalam memaknai proses pembelajaran matematika (Sugriani, 2019). Pemahaman matematis membantu siswa memecahkan dan menyelesaikan permasalahan matematis dengan konsep-konsep yang telah dipelajari (Wulan dkk, 2020). Kemampuan pemahaman matematis meliputi proses memahami dan menerapkan konsep-konsep pembelajaran, sehingga siswa mampu membuktikan bahwa konsep tersebut benar dalam berbagai pendapatnya masing-masing (Rahayu dkk, 2018). Dapat disimpulkan, bahwa pentingnya pemahaman matematis dalam proses pembelajaran yaitu agar tujuan pembelajaran bisa tercapai dengan baik dan maksimal (Sudianto, 2019).

Adapun indikator kemampuan pemahaman matematis menurut Lestari dan Yudhanegara, yaitu: a. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh. b. Menerjemah dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis. c. Memahami dan menerapkan ide matematis. d. Membuat suatu eksplorasi (perkiraan). (Lestari dan Yudhanegara, 2015). Namun disayangkan, banyak studi yang menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis di Indonesia masih dalam kategori rendah (Pamungkas dan Afriansyah, 2017). Masih ditemukan banyak siswa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika, terutama dalam menyelesaikan permasalahan yang membutuhkan pemahaman matematis (Anggriani dan Septian, 2019).

Kemampuan pemahaman matematis menjadi salah satu aspek penilaian pada tes yang diselenggarakan Trends Internasional Mathematics and Science Study (TIMSS) (Putra dkk, 2018). Hasil penilaian TIMSS 2015, Indonesia mendapatkan 397, jauh di bawah titik pusat skala TIMSS sebesar 500. Hanya lima negara yang memiliki kinerja lebih rendah dari Indonesia, yaitu Yordania (388), Arab Saudi (383), Maroko (377), Afrika Selatan (376), dan Kuwait (353). Hasil yang mengejutkan ditemukan saat memperbesar hasil TIMSS pada tanggapan siswa terhadap tugas yang membahas topik pecahan. Rata-rata hanya 24,45% siswa Indonesia yang dapat menjawab dengan benar soal pecahan. Persentase ini berada di bawah persentase rata-rata negara lain yang memiliki skor TIMSS lebih rendah, yaitu Arab Saudi (29,42%) dan Kuwait (25,18%). Hasil serupa ditemukan untuk TIMSS Numeracy dimana rata-rata persentase jawaban benar siswa Indonesia (42,67%) juga lebih rendah dibandingkan siswa dari negara-negara yang berkinerja lebih rendah; yaitu Yordania (46,76%) dan Afrika Selatan (48,72%) (Wijaya, 2017). Kenyataan di lapangan, kemampuan siswa di Indonesia dalam memahami konsep matematis masih rendah salah satunya

dalam materi pecahan (Een Unaenah, Muhammad Syarif Sumantri, 2019). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tia Ayu Wulandari dan Naufal Ishartono (2022) yang menunjukkan rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa sekolah dasar jika dilihat dari berbagai tingkatan level berpikir. Dalam penelitian lain yang membahas kemampuan representasi matematis yang dilakukan pada siswa SMP terhadap soal PISA yang dilakukan oleh Uum Umaroh dan Heni Pujiastuti (2020) diperoleh hasil kueang memuaskan yang mana jika ditinjau dari segi gender masih ada kekurangan dari setiap gender. Hal ini cukup menjadi alasan ketertarikan arah penelitian ini pada pemahaman matematis (sesuai konteks siswa sekolah dasar) dan soal adaptasi TIMSS berdasarkan permasalahan di atas.

Materi pecahan dianggap sulit karena siswa kurang memahami konsep pecahan dan materi ini dipelajari sejak kelas III (Indriani, 2009). Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh (Een Unaenah, Muhammad Syarif Sumantri, 2019) menunjukkan bahwa pemahaman matematis siswa dalam menyelesaikan soal pecahan masih rendah, begitu juga hasil analisis menurut (Sidik & Nugraha, 2019) yang mengungkapkan bahwa penguasaan konsep dasar pecahan siswa masih sangat kurang. Dari kedua penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa materi pecahan cukup sulit dipahami siswa terutama dalam kemampuan pemahaman akan konsep-konsep matematis tertentu. Berdasarkan hasil uraian diatas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemahaman matematis siswa dalam menyelesaikan soal TIMSS dengan materi pecahan.

## METODE

Metode penelitian ini merupakan metode kualitatif dengan analisis data secara deskriptif. Penelitian ini ditulis untuk menganalisis dan mengkaji kemampuan pemahaman matematis siswa yang berpedoman pada terpenuhi atau tidaknya indikator-indikator kemampuan pemahaman matematis. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SD kelas IV di Kabupaten Gowa sebanyak 5 siswa. Waktu penelitian ini diadakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen tes kemampuan pemahaman matematis berupa soal pecahan hasil adaptasi soal TIMSS 2011. Teknik pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tes dalam bentuk soal pemahaman matematis dan dilakukan wawancara secara mendalam pada subjek penelitian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan ialah;

- 1) Melakukan observasi terhadap siswa yang ikut berpartisipasi,
- 2) Melakukan wawancara terhadap siswa yang telah berpartisipasi,
- 3) Melakukan dokumentasi pada saat pelaksanaan (Nursaadah & Risma, 2018).

Adapun prosedur dalam penelitian ini melewati beberapa tahap, yaitu:

- 1) Tahap persiapan: seperti melakukan riset terhadap siswa yang akan dijadikan sebagai subjek, menyiapkan instrumen tes berupa soal adaptasi dari soal TIMSS 2011 dengan kategori kemampuan pemahaman matematis, dan menyusun teks wawancara;
- 2) Tahap pelaksanaan: peneliti memberikan soal tes kepada siswa kelas IV SD, menganalisis jawaban dari soal yang telah dikerjakan, mewawancarai siswa mengenai jawaban atas soal yang telah dikerjakan;
- 3) Tahap akhir: Peneliti mengumpulkan hasil jawaban untuk selanjutnya dilakukan penilaian dan analisis kemampuan pemahaman matematis siswa (Nursaadah & Risma, 2018)

Untuk melakukan analisis hasil jawaban siswa dilakukan dengan tiga tahap, yaitu:

- 1) Menganalisis hasil jawaban yang telah dituliskan siswa;
- 2) Mendeskripsikan hasil analisis data dan memberikan kesimpulan; dan
- 3) Menyusun hasil yang telah didapatkan.

Hasil analisis kemampuan pemahaman matematis akan dilihat dari jawaban siswa dan selanjutnya dilakukan penskoran dengan menggunakan rubrik penilaian seperti pada tabel dibawah ini (Wafa, 2019):

Tabel 1. Kriteria Penilaian Kemampuan Pemahaman Matematis  
Tabel 1. Style dan Fungsinya

No.	Indikator	Skor Maksimal
1.	1	25
2.	2	25
3.	3	25
4.	4	25
Jumlah		100

Setelah dilakukan analisis dan penilaian, selanjutnya akan dilakukan perhitungan persentasenya dengan menggunakan rumus:

$$\text{Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa} = \frac{\text{Hasil skor siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Dari hasil perhitungan persentase kemampuan pemahaman matematis siswa, selanjutnya akan dikategorikan dengan menggunakan kategori menurut (Suprihatin, 2018) seperti tabel dibawah ini:

Tabel 2. Kategori Persentase Hasil Penilaian

No.	Kategori	Hasil Presentase
1.	Tinggi	> 70%
2.	Sedang	55% ≤ 70%
3.	Rendah	< 55%

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses observasi penelitian untuk mengumpulkan data dilakukan pada 5 siswa kelas IX SMP di Kabupaten Bekasi. Siswa tersebut diberikan tes berupa soal TIMSS materi aljabar yang berjumlah 4 soal. Waktu pengerjaan tes yaitu 60 menit. Setelah siswa mengerjakan tes, hasil jawaban siswa dikumpulkan untuk dikoreksi dan diberikan penilaian sesuai nilai indikator kemampuan pemahaman matematis. Berikut ini penilaian hasil jawaban siswa:

Tabel 3. Hasil Penilaian Jawaban

Subjek	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Jumlah
Siswa 1	25	25	25	25	100
Siswa 2	5	5	25	25	60
Siswa 3	5	5	5	5	20
Siswa 4	5	5	5	5	20
Siswa 5	0	0	0	0	0

Dari hasil penilaian, peneliti selanjutnya mengkategorikan nilai-nilai tersebut ke dalam kategori persentase hasil penilaian sebagai berikut:

**Tabel 4. Nilai Hasil Jawaban Siswa**

Subjek	Nilai	Presentase	Kategori
Siswa 1	100	100%	Tinggi
Siswa 2	60	60%	Sedang
Siswa 3	20	20%	Rendah
Siswa 4	20	20%	Rendah
Siswa 5	0	0%	Rendah

Dari hasil penilaian jawaban siswa yang telah dikategorikan pada tabel diatas, dapat dilihat 5 siswa berada dalam kategori kemampuan pemahaman matematis yang berbeda. Selanjutnya, akan diambil 3 siswa dengan masing-masing kategori yang berbeda untuk dilakukan analisis kemampuan pemahaman matematis lebih lanjut terhadap siswa tersebut. Pada tahap analisis lebih lanjut, peneliti memilih soal nomor 2 dengan alasan soal tersebut mencakup 3 dari 4 indikator dari kemampuan pemahaman matematis.

**SOAL PECAHAN**

1. Perhatikan gambar berikut!



Ada 7 kelopak bunga. Coretlah  $\frac{4}{7}$  dari kelopak bunga.

2. Perhatikan gambar berikut!



Ada 8 kelopak bunga. Coretlah  $\frac{1}{4}$  dari kelopak bunga.

3. Perhatikan gambar berikut!



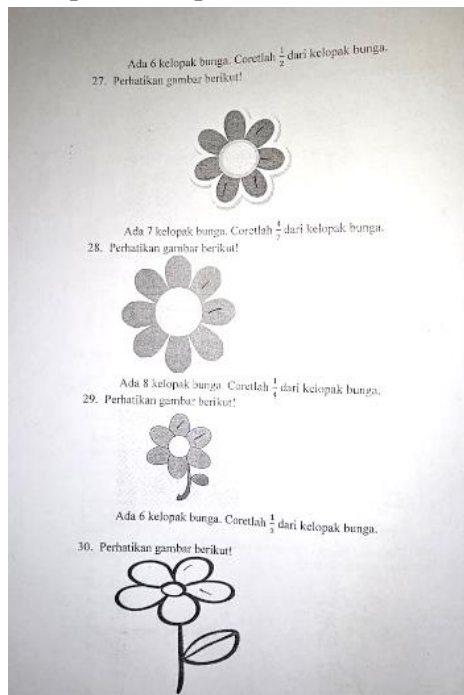
Ada 6 kelopak bunga. Coretlah  $\frac{1}{3}$  dari kelopak bunga.

4. Perhatikan gambar berikut!



Siswa 1

Berikut hasil jawaban Siswa 1 (S1) pada soal pecahan:



**Gambar 1. Hasil Jawaban Siswa 1**

Dari hasil jawaban S1 pada gambar diatas, dapat dilihat bahwa S1 mampu menerjemahkan kalimat matematis dengan memahami soal dengan baik sesuai hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. S1 terlihat mampu memahami dan menerapkan ide matematis dengan menuliskan permisalan walaupun konteks soal berbeda dengan pecahan yang diminta. Jawaban akhir S1 benar bahwa jumlah kelopak bunga yang dicoret sesuai dengan jawaban sebenarnya.

Selanjutnya, peneliti melakukan wawancara untuk lebih menganalisis kemampuan pemahaman matematis siswa serta kesulitan yang dialami siswa. Berikut hasil wawancara dengan S1:

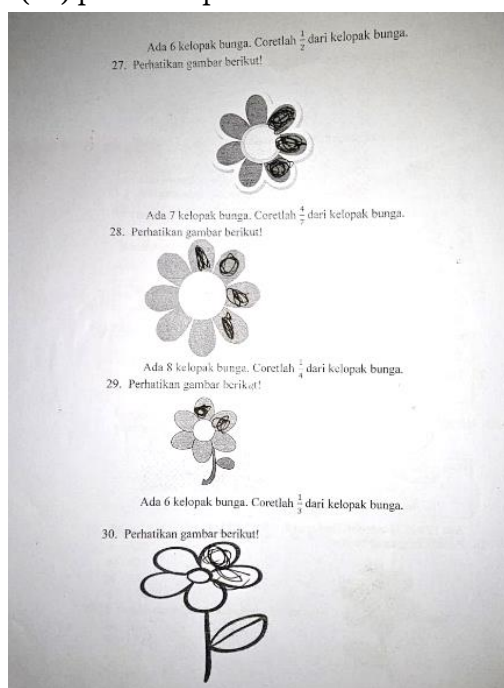
- P : Coba kamu sebutkan apa saja yang diketahui dalam soal?  
S1 : Pada soal diketahui bahwa jumlah kelopak bunga pertama dan kedua adalah delapan dan bunga ketiga dengan 6 kelopak dan bunga keempat dengan 5 kelopak.  
P : Apa yang diminta dan bagaimana menyelesaikannya?  
S1 : Lalu diketahui yang diminta soal pertama adalah mencoret 4 dari 7 kelopak bunga, soal kedua mencoret 1 dari 2 kelopak Bunga, soal ketiga mencoret 1 dari 3 kelopak Bungn dan soal keempat mencoret 2 dari 5 kelopak bunga. Caranya adalah

dengan menghitung kelopak bunga yang ada kemudian mencoret sesuai yang diminta pada soal, jadi misal diminta mencoret 1 dari tiap 3 kelopak sedangkan ada total 6 kelopak bunga maka yang dicoret totalnya adalah dua begitupun seterusnya.

Dari hasil wawancara, S1 terlihat yakin dengan hasil jawaban soal dan mampu menjawab pertanyaan serta menjelaskan soal tersebut pada saat wawancara. Hal ini menunjukkan bahwa S1 memiliki kemampuan pemahaman matematis yang baik.

### Siswa 2

Berikut hasil jawaban Siswa 2 (S2) pada soal pecahan:



**Gambar 2. Hasil Jawaban Siswa 2**

Dari hasil jawaban S2 pada gambar diatas, dapat dilihat bahwa S2 mampu menerjemahkan kalimat matematis dengan memberikan coretan pada kelopak bunga. S2 terlihat mampu memahami dan menerapkan ide matematis dengan mencoret jawaban yang benar pada nomor 3 dan 4. Dalam proses pengerjaan soal, S2 sebenarnya mampu membuat suatu eksplorasi dengan mencoret kelopak bunga. Namun, dalam proses pengerjaan S2 tidak menyelesaikannya dengan baik dengan kekurangan 1 kelopak pada soal nomor 1 dan kelebihan 2 kelopak pada nomor 2.

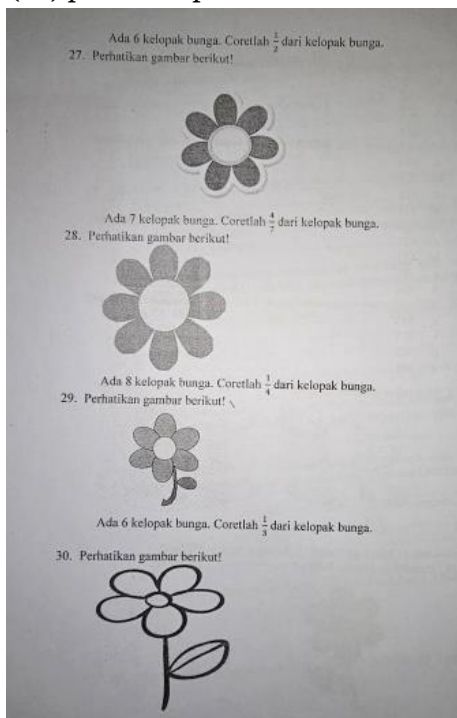
Selanjutnya, peneliti melakukan wawancara untuk lebih menganalisis kemampuan pemahaman matematis siswa serta kesulitan yang dialami siswa. Berikut hasil wawancara dengan S2:

- P : Coba kamu sebutkan apa saja yang diketahui dalam soal?  
S2 : Pada soal diketahui bahwa jumlah kelopak bunga pertama dan kedua adalah delapan dan bunga ketiga dengan 6 kelopak dan bunga keempat dengan 5 kelopak  
P : Apa yang diminta dan bagaimana menyelesaikannya?  
S : Diminta pada soal untuk mencoret bagian kelopak bunnga sesuai pecahan yang ada. Jadi saya mencoret beberapa kelopak.

Dari hasil wawancara, S2 dapat menjelaskan hal yang diketahui dan ditanyakan. Namun, S2 terlihat tidak memahami bilangan decimal dengan baik.

Siswa 3

Berikut hasil jawaban Siswa 3 (S3) pada soal pecahan:



**Gambar 4. Hasil Jawaban Siswa 3**

Dari hasil jawaban S3 pada gambar diatas, dapat dilihat bahwa S3 kurang mampu menerjemahkan kalimat matematis dengan mencoret jawaban yang tepat. S3 kurang memahami dan tidak dapat menerapkan ide matematis dari soal pecahan. Dalam proses pengerjaan soal, S3 terlihat tidak memahami materi pecahan.

Selanjutnya, peneliti melakukan wawancara untuk lebih menganalisis kemampuan pemahaman matematis siswa serta kesulitan yang dialami siswa. Berikut hasil wawancara dengan S3:

- P : Coba kamu sebutkan apa saja yang diketahui dalam soal?  
S3 : Kita diminta mencoret bunga.  
P : Apa yang diminta dan bagaimana menyelesaikannya?  
S3 : Tidak tahu karena gambarnya hanya bunga.

Dari hasil wawancara, S3 terlihat tidak memahami materi pecahan. S3 tidak mampu menjelaskan hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Hal ini dikarenakan siswa cenderung mengalami kesulitan dan melakukan kesalahan saat menyatakan permasalahan yang disajikan pada soal ke dalam notasi dan kalimat matematis (Fahrullisa dkk, 2018) . Selain itu, S3 juga tidak mampu melakukan proses pada bilangan pecahan.



## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa SMP di Kabupaten Bekasi masih dalam kategori rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari kelima siswa yang mengerjakan soal tes, hanya terdapat satu siswa yang memiliki kemampuan pemahaman matematis dalam kategori tinggi. Siswa terlihat kurang memahami konsep materi aljabar yang sudah dipelajari. Kebanyakan siswa menganggap materi aljabar sulit dipahami, sehingga siswa pun kehilangan minat untuk memahami materi tersebut. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa, yaitu disarankan untuk pendidik menggunakan model pembelajaran yang menumbuhkan minat siswa untuk memahami materi yang diajarkan. Siswa juga harus dibiasakan untuk mengerjakan soal-soal latihan dengan tujuan agar siswa lebih memahami berbagai macam bentuk persoalan dalam matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggriani, A., & Septian, A. (2019). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kebiasaan Berpikir Siswa Melalui Model Pembelajaran Improve. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 2(2), 105. <https://doi.org/10.30738/indomath.v2i2.4550>
- Fahrullisa, R., Putra, F. G., & Supriadi, N. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) berbantuan Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 145. <https://doi.org/10.25217/numerical.v2i2.213>
- Fuad, A. (2017). Perbandingan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Antara Model Pembelajaran Vak (Visual, Auditorik, Kinestetik) Dan Model Pembelajaran Ttw (Think, Talk, Write) Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sinjai Selatan. Skripsi. Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin. <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/4787>
- Hadi, S., & Novaliyosi. (2019). TIMSS Indonesia (Trends in International Mathematics and Science Study). Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi, 562–569. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/snep/article/view/1096>
- Hartuti, E. R., WK, S., & Santoso, I. B. (2007). *Ensiklopedi Matematika 2*. Yogyakarta: Empat Pilar Pendidikan.
- Kartika, Y. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP pada Materi Bentuk Aljabar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(2), 777–785. <https://doi.org/10.31004/jptam.v2i4.25>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Mulyani, A., Indah, E. K. N., & Satria, A. P. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Pada Materi Bentuk Aljabar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 251–262. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i2.24>
- Nabila Vara Shafiyah, & Agung Prasetyo Abadi | 73 Copyright © 2022 Jurnal Didactical Mathematics, <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/dm> p-ISSN: 2622-7525, e-ISSN: 2654-9417 <https://doi.org/10.29407/jmen.v4i01.11998>

- Nindiasari, H., & Mutaqin, A. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa. *Tirtamath: Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika* Volume 2 Nomor 2 Tahun 2020, 2(2) <http://dx.doi.org/10.48181/tirtamath.v2i2.889>
- Nursaadah, I., & Risma, A. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Segiempat dan Segitiga. *Jurnal Numeracy*, 5(1), 1–9. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v5i1.288>
- Pamungkas, Y., & Afriansyah, E. A. (2017). Aptitude Treatment Interaction Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 3(1), 122–130. <https://doi.org/10.19109/jpmrafa.v3i1.1445>
- Permatasari, D. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP terhadap Soal Persamaan Garis Lurus Berdasarkan Indikator Pemahaman. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 3(2), 11–17. <https://doi.org/10.21009/jrpms.032.02>
- Putra, H. D., Setiawan, H., Nurdianti, D., Retta, I., & Desi, A. (2018). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Di Bandung Barat. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 11(1). <https://doi.org/10.30870/jppm.v11i1.2981>
- Rahayu, W. D., Rohaeti, E. E., & Yuliani, A. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa MTs di Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 4(1), 79. *Jurnal Didactical Mathematics*, Vol. 4 No. 1 April 2022 hal. 65-7.
- Rosmawati, R. R., & Sritresna, T. (2021). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Self- Confidence Siswa pada Materi Aljabar dengan Menggunakan Pembelajaran Daring. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 275–290.
- Sari, R. K. (2019). Analisis Problematika Pembelajaran Matematika Di Sekolah Menengah Pertama Dan Solusi Alternatifnya. *Prismatika: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 2(1), 23–32. <https://doi.org/10.33503/prismatika.v2i1.510>
- Sarwoedi, Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, I. N. (2018). Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 03(02), 171–176. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmmr/article/view/7521>
- Sianturi, E., & Nasution, H. A. (2021). Perbedaan Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Project Based Learning dengan Model Pembelajaran. *Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2), 101–106. <https://www.ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/707>
- Sudianto, S. (2019). Perbandingan Pemahaman Matematika Siswa antara yang Menggunakan Adobe Flash CS3 dengan Software iMindMapTM pada Pokok Bahasan Limit Fungsi. *Didactical Mathematics*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.31949/dmj.v2i1.1670>
- Sugriani, A. (2019). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Penjumlahan Pecahan Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). *Didactical Mathematics*, 21–28. <http://dx.doi.org/10.31949/dmj.v1i2.1294>

- Suprihatin, T. R., Maya, R., & Senjayawati, E. (2018). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 2(1), 10. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jkpm>
- Susiaty, U. D., & Haryadi, R. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Perbandingan Di Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 8(2), 239. <https://doi.org/10.31571/saintek.v8i2.1574>
- Wafa, U. M. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMPIT Nur Hikmah. Skripsi. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Wulan, P., Davita, C.,
- Een, Unaenah, & Muhammad Syarif Sumantri. (2019). *Jurnal basicedu*. 3(1), 106–111.
- Indriani, A. (2009). *Penggunaan Blok Pecahan pada Materi Pecahan Sekolah Dasar*. 3, 11–16.
- Sidik, G. S., & Nugraha, F. (2019). *Proses Berpikir pada Pemahaman Perkalian dan Pembagian Pecahan [ The Process of Thinking in Mathematical Understanding of Primary School Students Regarding Counting Operation Materials Multiplication and Division of Fractions ]*. 8(1), 45–52. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v8i1.1953>
- Umaroh, Uum & Heni Pujiastuti. 2020. *Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Mengerjakan Soal PISA Ditinjau dari Perbedaan Gender*. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* Vol. 05 No. 02, Juni 2020.
- Wijaya, A. (2017). *The Relationships between Indonesian Fourth Graders ' Difficulties in Fractions and the Opportunity to Learn Fractions : A Snapshot of TIMSS Results*. 10(4), 221–236.
- Wulandari, Tia Ayu & Naufal Ishartono. 2022. *Analisis Kemampuan Representasi Matematika Siswa SMA Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Berdasarkan Level Berpikir Van Hiele*. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* Volume 6, No. 1, Maret 2022.