

## Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP dengan Menggunakan Soal TIMSS Materi Aljabar

Nabila Vara Shafiyah<sup>1</sup>, Agung Prasetyo Abadi<sup>2</sup>

<sup>12</sup>Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia

Korespondensi: ✉ [1810631050077@student.unsika.ac.id](mailto:1810631050077@student.unsika.ac.id)

### Article Info

Article History  
Received : 17-02-2022  
Revised : 05-03-2022  
Accepted : 06-03-2022

### Keywords:

Aljabar;  
Kemampuan  
Pemahaman  
Matematis;  
TIMSS

### Abstract

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan pemahaman matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal TIMSS materi aljabar. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan analisis data secara deskriptif. Subjek penelitian yaitu 5 siswa kelas IX di salah satu SMP yang berada di Kabupaten Bekasi. 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 tidak 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 yang dimiliki.

*The purpose of this study was to analyze the mathematical understanding ability of junior high school students in solving TIMSS algebra questions. This study uses qualitative methods with descriptive data analysis. The research subjects were 5 students of class IX in one of the junior high schools in Bekasi Regency. The data collection technique in this study was carried out using 4 test questions in the form of a description that met the indicators of mathematical understanding ability and after that an in-depth interview was conducted on the research subject. From the results of the research, 1 student has the ability to understand mathematically 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 abilities were able to solve problems and were judged to meet the indicators of mathematical understanding abilities, students with moderate mathematical understanding abilities seemed to still make mistakes in solving problems even though students judged to have enough good mathematical understanding, and students with low mathematical understanding ability were judged not to understand the given problem so that the student could not solve the problem properly. Educators are advised to cultivate students' interest to improve their mathematical understanding ability.*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah proses dalam pembelajaran yang memiliki tujuan untuk membentuk karakter, sifat, dan pengetahuan seseorang untuk lebih mengetahui berbagai macam ilmu yang dipelajari (Sianturi dan Nasution, 2021). Pendidikan dapat ditempuh dimana saja, salah satunya di sekolah (Susiatty dan Haryadi, 2019). Dalam pendidikan terdapat berbagai macam mata pelajaran yang menunjang proses pembelajaran, salah satunya adalah matematika (Wulan dkk, 2020)

Matematika menjadi dasar dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan dan memiliki keterkaitan yang erat dengan kehidupan sehari-hari (Pamungkas dan Afriansyah, 2017). Matematika berperan penting dalam aspek terapan maupun aspek pemahaman sebagai upaya penting dalam penguasaan ilmu dan teknologi (Sari, 2019). Dalam pendidikan, 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 2011, Indonesia mendapatkan 386 poin dari skor maksimal 500

poin. Tahun berikutnya, TIMSS 2015, Indonesia berada di urutan 44 dari 49 negara dengan skor 397 (Hadi dan Novaliyosi, 2019, Prastyo, 2020)

Kenyataan di lapangan, kemampuan siswa di Indonesia dalam memahami konsep matematis masih rendah salah satunya dalam materi aljabar (Fuad, 2017). Aljabar adalah materi pokok dalam matematika yang memiliki banyak keterkaitan pada materi pokok lainnya (Rosmawati dan Sritresna, 2021). Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh (Mulyani dkk, 2018) menunjukkan bahwa pemahaman matematis siswa dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar masih rendah, begitu juga hasil analisis menurut (Kartika, 2018) yang mengungkapkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi bentuk aljabar masih tergolong rendah. Dari kedua penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa materi aljabar 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 aljabar

## 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 SMP kelas IX di Kabupaten Bekasi sebanyak 5 siswa. Waktu penelitian ini diadakan pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen tes kemampuan pemahaman matematis berupa soal TIMSS 2011 dan 2015.

Teknik pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tes dalam bentuk uraian 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 TIMSS dengan kategori kemampuan pemahaman matematis, dan menyusun teks wawancara;
- 2) tahap pelaksanaan: peneliti memberikan soal tes kepada siswa kelas VIII SMP, 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

No.	Indikator	Skor Maksimal
1.	1	4
2.	2	4
3.	3	4
4.	4	4
	Jumlah	16

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 Persentase
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 Siswa

Subjek	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Total
Siswa 1	4	4	3	1	12
Siswa 2	3	2	2	2	9
Siswa 3	2	0	3	2	7
Siswa 4	2	1	2	2	7
Siswa 5	1	2	2	0	5

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	Persentase	Kategori
Siswa 1	12	75%	Tinggi
Siswa 2	9	56,25%	Sedang
Siswa 3	7	43,75%	Rendah
Siswa 4	7	43,75%	Rendah
Siswa 5	5	31,25%	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.

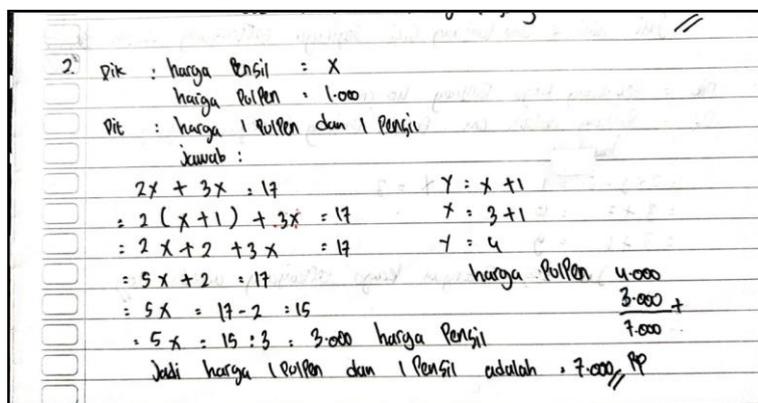
**Soal Nomor 2**

Joe mengetahui bahwa pulpen berharga 1.000 rupiah lebih mahal daripada pensil. Temannya membeli 2 pulpen dan 3 pensil seharga 17.000 rupiah. Berapa rupiah yang dibutuhkan Joe untuk membeli 1 pulpen dan 1 pensil?

Gambar 1. Soal Tes Nomor 2

Siswa 1

Berikut hasil jawaban Siswa 1 (S1) pada soal nomor 2:



Gambar 2. Hasil Jawaban Siswa 1

Dari hasil jawaban S1 pada gambar diatas, dapat dilihat bahwa S1 mampu menerjemahkan kalimat matematis dengan menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. S1 terlihat mampu memahami dan menerapkan ide matematis dengan menuliskan permisalan harga pensil menjadi  $x$  dan harga pulpen menjadi  $y$ . Dalam proses pengerjaan soal, S1 juga terlihat mampu membuat suatu eksplorasi dengan menuliskan 2 pulpen dan 3 pensil seharga 17.000 rupiah menjadi  $2y + 3x = 17$  dan mengubah  $2y$  menjadi  $2(x + 1)$  karena diketahui harga pulpen lebih mahal 1.000 rupiah dari harga pensil. Jawaban akhir S1 benar bahwa harga 1 pulpen dan 1 pensil adalah 7.000.

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

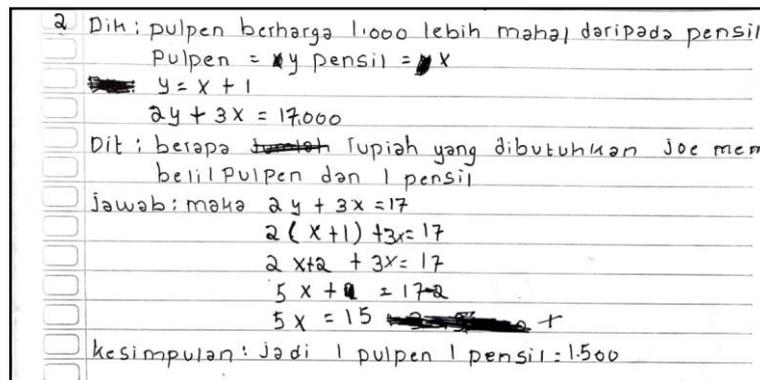
- P : Coba kamu sebutkan apa saja yang diketahui dalam soal?  
 S1 : Pada soal diketahui teman Joe membeli 2 pulpen dan 3 pensil seharga 17.000 rupiah. Lalu diketahui harga pulpen lebih mahal seribu daripada harga pensil.  
 P : Apa yang ditanyakan dalam soal?  
 S1 : Pertanyaannya berapa uang yang dibutuhkan Joe untuk membeli 1 pulpen dan 1 pensil  
 P : Bagaimana cara mencari menyelesaikan persoalan tersebut?

S1 : Awalnya cari harga pulpen dan harga pensil dari yang diketahui yaitu 2 pulpen dan 3 pensil seharga 17.000 rupiah ditulis jadi  $2y + 3x = 17$ . Disitu diketahui harga pulpen lebih mahal 1.000 dari harga pensil, jadi  $2y$  diubah menjadi  $2(x + 1)$ . Selanjutnya, tinggal dihitung nanti dapat harga pensil itu 3 atau 3.000, lalu cari harga pulpen

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 nomor 2:



Gambar 3. Hasil Jawaban Siswa 2

Dari hasil jawaban S2 pada gambar diatas, dapat dilihat bahwa S2 mampu menerjemahkan kalimat matematis dengan menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. S2 terlihat mampu memahami dan menerapkan ide matematis dengan menuliskan permisalan harga pulpen menjadi  $y$  dan harga pensil menjadi  $x$ . Dalam proses pengerjaan soal, S2 sebenarnya mampu membuat suatu eksplorasi dengan menuliskan 2 pulpen dan 3 pensil seharga 17.000 rupiah menjadi  $2y + 3x = 17$  dan mengubah  $2y$  menjadi  $2(x + 1)$  karena diketahui harga pulpen lebih mahal 1.000 rupiah dari harga pensil. Namun, dalam proses pengerjaan S2 tidak menyelesaikannya pada bagian akhir dan tidak menuliskan harga pensil dan harga pulpen yang didapatkan.

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 untuk membeli 2 pulpen dan 3 pensil harganya itu 17.000 rupiah. Lalu diketahui harga pulpen lebih mahal seribu daripada harga pensil

P : Apa yang ditanyakan dalam soal?

S2 : Harga jika membeli 1 pensil dan 1 pulpen

P : Bagaimana cara mencari menyelesaikan persoalan tersebut?

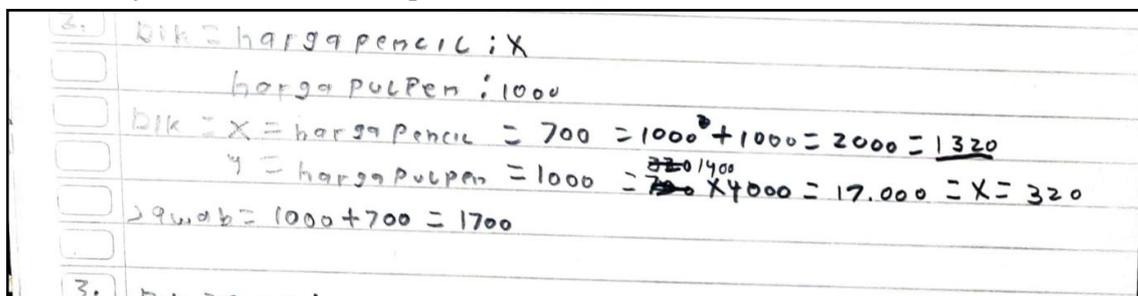
S2 : Tulis permisalan pulpen menjadi  $y$  dan pensil menjadi  $x$ . Diketahui pada soal 2 pulpen dan 3 pensil seharga 17.000 rupiah, maka dimisalkan menjadi  $2y + 3x = 17$ . Karena pulpen lebih mahal 1.000 rupiah, maka  $2y$  menjadi  $2(x + 1)$  harga pulpen dan harga pensil dari yang diketahui yaitu 2 pulpen dan 3 pensil seharga 17.000 rupiah ditulis jadi

$2y + 3x = 17$ . Setelah dihitung, nanti didapat  $5x = 15$  artinya 1.500 rupiah

Dari hasil wawancara, S2 dapat menjelaskan hal yang diketahui dan ditanyakan. Namun, S2 terlihat tidak memahami operasi hitung aljabar.

Siswa 3

Berikut hasil jawaban Siswa 3 (S3) pada soal nomor 2



Gambar 4. Hasil Jawaban Siswa 3

Dari hasil jawaban S3 pada gambar diatas, dapat dilihat bahwa S3 kurang mampu menerjemahkan kalimat matematis dengan menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. S3 kurang memahami dan tidak dapat menerapkan ide matematis dari soal nomor 2. Dalam proses pengerjaan soal, S3 terlihat tidak memahami materi aljabar.

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 : Harga pensil x, harga pulpen 1.000

P : Apa yang ditanyakan dalam soal?

S3 : Harga x dan y

P : Bagaimana cara mencari menyelesaikan persoalan tersebut?

S3 : Melakukan penjumlahan harga pulpen dan pensil, yaitu x dan y

Dari hasil wawancara, S3 terlihat tidak memahami materi aljabar. 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 operasi hitung aljabar.

## 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/sncp/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>
- 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.

<https://doi.org/10.29407/jmen.v4i01.11998>

- 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/jpmr/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 iMindMap™ 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., 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.v2i2.8892>