

Kemampuan Literasi Matematis Siswa pada Materi Operasi Hitung Kelas VII Menggunakan Soal Tipe PISA

Vera Yuliana¹, Zulkardi^{2*}, Ratu Ilma Indra Putri³

Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

verayuliana0310@gmail.com¹, zulkardi@unsri.ac.id^{2*}, ratuilma@unsri.ac.id³

ABSTRAK

Kemampuan literasi matematis ialah kemampuan individu dalam merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam situasi nyata yang sangat penting dalam permasalahan kontekstual. Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal PISA pada siswa kelas VII SMP Negeri 61 Palembang. Penelitian ini dengan jenis deskriptif kualitatif yang melibatkan 30 orang siswa dengan fokus pada tiga orang siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Tes dan wawancara merupakan teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini. Hasil analisis persentase tiap indikator dalam penelitian ini yakni, indikator *formulate* sebesar 22,22% dikategorikan kurang. Indikator *employ* dengan persentase 55,56% dikategorikan sedang dan indikator *interprete* dengan persentase sebesar 40,44% dikategorikan sedang. Sedangkan rata-rata keseluruhan dari ketiga indikator tersebut sebesar 40,74% dikategorikan sedang dengan indikator yang paling banyak muncul pada indikator kedua yaitu *employ*.

Kata kunci : PISA, literasi matematis, operasi hitung

ABSTRACT

Mathematical literacy is the ability of individuals to formulate, apply and interpret mathematics in real situations that are very important in contextual problems. The purpose of this study was to describe students' mathematical literacy skills in solving PISA problems in seventh grade students of SMP Negeri 61 Palembang. This descriptive qualitative research involved 30 students with a focus on three students with high, medium and low abilities. Tests and interviews are techniques used in collecting data in this study. The results of the percentage analysis of each indicator in this study, namely, the formulate indicator of 22.22% is categorized as less. The employ indicator with a percentage of 55.56% is categorized as moderate and the interpret indicator with a percentage of 40.44% is categorized as moderate. While the overall average of the three indicators is 40.74% categorized as moderate with the most indicators appearing in the second indicator, namely employ.

Keywords : PISA, mathematical literacy, arithmetic operation

PENDAHULUAN

Literasi matematis ialah kemampuan seseorang untuk menerapkan ide, merumuskan, dan menggunakan teknik matematika serta menafsirkan hasil matematika dalam konteks atau dunia nyata dikenal sebagai literasi matematis. (OECD, 2022a). Literasi matematis sangat penting karena sangat terkait dengan kehidupan sehari-hari. Jika seseorang memiliki kemampuan literasi matematis, mereka dapat memahami bagaimana matematika sangat berguna dalam kehidupan

sehari-hari (Muzaki & Masjudin, 2019). Selain itu, Literasi matematis menekankan kemampuan siswa untuk menganalisis, membuat kesimpulan, dan menyampaikan konsep secara efektif dalam memecahkan masalah (OECD, 2022a). Literasi matematis juga diartikan sebagai kemampuan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan matematika dalam berbagai situasi atau konteks disebut literasi matematis (Farida et al., 2021).

Salah satu program penilaian yang berfokus pada kemampuan literasi matematis yakni *Program for International Student Assessment* (PISA) yang didirikan oleh OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*) pada tahun 1997. Penilaian pertama PISA dilakukan pada tahun 2000 untuk mengevaluasi kemampuan siswa yang berusia 15 tahun setiap 3 tahun sekali (OCDE, 2023). PISA memiliki kinerja dalam tiga bidang diantaranya bidang sains, matematika dan literasi melalui anak usia 15 tahun. Pada tahun 2018 siswa Indonesia memiliki skor literasi sebesar 371, berdasarkan hasil rata-rata menduduki peringkat 74 dari 79, pada tahun 2022 skor literasi sebesar 359 berdasarkan rata-rata menduduki peringkat 68 dari 81 negara (OECD, 2022).

Berdasarkan hasil tersebut bahwa skor PISA dari 2018 dan 2022 dapat dikatakan menurun, khususnya pada skor literasi matematis. Beberapa alasan mengapa kemampuan literasi matematis siswa rendah yakni kurangnya kemampuan siswa untuk menyelesaikan soal-soal yang memiliki karakteristik yang sebanding dengan soal-soal PISA. (Maharani et al., 2019). Adapun faktor lainnya yakni rendahnya minat siswa dalam belajar matematika serta lemahnya kemampuan penalaran dan kemampuan menerapkan matematika siswa (Rodhi, 2021). Hal ini juga sejalan dengan Hasanah & Hakim (2022) mengatakan hasil penelitian yang dikaji tergambar bahwa hasil siswa belum memuaskan pada indikator dan proses literasi matematis. Maka dari itu, dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa, siswa perlu diberikan dan dibiasakan dengan soal-soal berdasarkan *framework* PISA yang dibuat dan disesuaikan dengan konteks dunia nyata berdasarkan masalah matematika.

Ciri-ciri soal tipe PISA yang digunakan dalam proses pembelajaran yakni berbasis kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, sehingga memudahkan siswa dalam memahaminya (OECD, 2022b). Terkait hal tersebut, maka guru perlu merancang pembelajaran dengan berdasarkan permasalahan kontekstual yang dekat dengan lingkungan siswa (Nusantara et al., 2020). Menurut OECD (2022a) konten berdasarkan *framework* PISA terdiri dari empat yakni 1) *Change and Relationship* terkait dengan aljabar; 2) *Space and Shape* terkait dengan materi geometri, 3) *Quantity* terkait dengan bilangan; 4) *Uncertainty and Data* yang berhubungan dengan materi statistika. Dalam penelitian ini, konten matematis yang digunakan ialah konten quantity yang berkaitan dengan bilangan.

Hasil observasi di SMP Negeri 61 Palembang menunjukkan bahwa siswa kelas VII masih kurang mahir dalam belajar materi dasar yaitu operasi hitung. Hal ini didukung berdasarkan wawancara dengan guru matematika, Ibu Marlina, S.Pd yang menyatakan bahwa siswa masih memiliki hasil belajar yang kurang tentang materi operasi hitung. Hasil ulangan harian pada operasi hitung siswa menunjukkan bahwa banyak dari mereka memperoleh nilai di bawah KKM, bahkan lebih dari 50%. Guru matematika mengatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang menggunakan konsep perkalian dan pembagian pecahan. Hal tersebut sejalan dengan Guntur & Robyyani (2021) mengatakan bahwa pembelajaran yang tidak menarik juga dapat menyebabkan kemampuan operasi hitung siswa rendah. Namun,

hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kesulitan memahami konsep operasi hitung dan menyelesaikan soal-soal terkait kontekstual (Nanda & Wandini, 2024).

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, bahwa rendahnya kemampuan literasi matematis siswa di Indonesia, dan siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual. Dengan mengetahui kemampuan literasi matematis siswa, guru dapat menentukan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa mereka di kelas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan literasi matematis siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal PISA, khususnya tentang materi operasi hitung

METODE

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan literasi matematis siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal tipe PISA. Menggunakan jenis penelitian deskriptif, yang dilaksanakan di SMP Negeri 61 Palembang pada tahun ajaran 2024/2025 semester ganjil. Penelitian yang melibatkan 30 siswa ini berfokus pada 3 siswa kelas VII.2 yang memiliki tingkat keterampilan yang beragam berdasarkan rekomendasi guru matematika, yaitu siswa dengan tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah.

Teknik pengumpulan data meliputi tes dan wawancara. Dalam tes tertulis, subjek penelitian diberikan tiga soal terkait materi operasi hitung untuk mengetahui kemampuan literasi matematis siswa. Untuk mengetahui faktor atau hambatan siswa dalam menyelesaikan permasalahan dilakukan wawancara. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan tiga proses literasi matematika PISA menurut (OECD, 2022a) yaitu pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator kemampuan literasi matematis

No	Aspek Penilaian	Indikator Proses Literasi Matematis
1	<i>Formulate</i> (merumuskan)	Mengidentifikasi dan merumuskan masalah kedalam situasi nyata
2	<i>Employ</i> (menerapkan)	Menggunakan konsep, prosedur, penalaran menemukan solusi matematika
3	<i>Interpret</i> (menafsirkan)	Menafsirkan hasil dan menuliskan kesimpulan matematika

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, peneliti mendeskripsikan hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan soal-soal tipe PISA pada materi operasi hitung. Berdasarkan hasil tes tertulis dan saran guru, tiga siswa dengan rentang nilai yang berbeda dipilih sebagai subjek penelitian ini. Acuan rentang nilai subjek penelitian yang dipilih dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori tingkat kemampuan literasi matematis

No	Kelas Interval	Tingkat Kemampuan
1	$72 \leq skor < 48$	Tinggi
2	$47 \leq skor < 24$	Sedang
3	$23 \leq skor < 0$	Rendah

Analisis data kualitatif terhadap jawaban siswa pada instrumen penelitian siswa dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Skor Kemunculan Indikator Literasi Matematis Siswa

No	Nama	Indikator yang Tercapai									Jumlah	Skor
		Soal No 1			Soal No 2			Soal No 3				
		F	E	I	F	E	I	F	E	I		
1	JAL (ST)	2	2	1	1	2	2	0	0	2	12	66
2	INR (SS)	0	2	1	0	1	0	0	1	2	7	38
3	QPA (SR)	0	1	0	1	1	0	0	0	1	4	22

Keterangan:

F (Formulate), E (Employ) dan I (nterpret)

2 : Indikator terpenuhi dengan benar dan lengkap

1 : Indikator terpenuhi tetapi kurang lengkap dan hasilnya kurang

0 : Indikator tidak terpenuhi atau jawabannya salah

Berdasarkan data analisis perindikator pada Tabel 3 dihitung persentase ketercapaiannya, dengan kriteria merujuk pada (Widianti & Hidayati, 2021) yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria persentase kemampuan literasi matematis siswa

Skor	Kategori
0% - 36%	Kurang
37% - 77%	Sedang
78% - 100%	Baik

Hasil persentase rata-rata skor berdasarkan analisis jawaban siswa, dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Persentase Kemampuan Literasi matematis siswa

No	Indikator	Persentase Skor	Kategori	Rata-rata Skor	Kategori
1	<i>Formulate</i> (Mengidentifikasi dan merumuskan masalah kedalam situasi nyata)	22,22%	Kurang		
2	<i>Employ</i> (Menggunakan konsep, prosedur, penalaran menemukan solusi matematika)	55,56%	Sedang	40,74%	Sedang
3	<i>Interprete</i> (Menafsirkan hasil dan menuliskan kesimpulan matematika)	40,44%	Sedang		

Hasil analisis data keseluruhan skor rata-rata keseluruhan indikator literasi matematis siswa dengan persentase sebesar 40,74% dan skor terendah 22,22% pada tahap menemukan dan merumuskan masalah ke dalam situasi nyata. Hasil jawaban siswa menunjukkan bahwa beberapa dari mereka tidak menuliskan informasi dari pertanyaan sama sekali, dan informasi yang dituliskan kurang lengkap. Hal ini disebabkan oleh kesalahan siswa dalam membaca pertanyaan yang diberikan, sehingga pada tahap penyelesaian siswa langsung melakukan perhitungan untuk menemukan solusi permasalahan. Jadi, dengan ditemui permasalahan tersebut sehingga siswa perlu diarahkan dan dibiasakan terlebih dahulu sebelum melakukan perhitungan untuk mengidentifikasi permasalahan yang diberikan agar menjadi terbiasa. Selain itu siswa juga jarang sekali soal terkait masalah konteks nyata, sehingga tidak terbiasa menuliskan informasi permasalahan kedalam situasi nyata.

Berikut disajikan Analisis pada siswa dengan berkemampuan tinggi dengan diberikan subjek ST, kemampuan sedang (SS) dan kemampuan rendah (SR) pada soal nomor 1.

a. Analisis jawaban siswa kemampuan tinggi (ST)

Hasil jawaban ST pada soal nomor 1 dapat dilihat pada Gambar 1.

The image shows a student's handwritten solution for a math problem. The text is written in Indonesian. The problem asks for the total number of customers and the total revenue from ice cream sales. The student's solution includes the following steps:

- Identifying the given information: "Dik: Rata 2 pelanggan yang datang selama 10 menit 4 Pelanggan".
- Identifying the question: "Dit = berapa total pendapatan selama 1 jam".
- Converting units: "1 jam = 60 menit".
- Calculating the number of customers: $60 \times 4 = 24$ Pelanggan.
- Calculating the total revenue: "harga ice cream di toko = Rp. 8.500", $Rp. 8.500 \times 24$ Pelanggan = Rp 202.800.

The solution is annotated with three boxes from Bloom's Taxonomy:

- Formulate**: Points to the identification of given information and the question.
- Interprete**: Points to the calculation of the total revenue.
- Employ**: Points to the final calculation of the total revenue.

Gambar 1. Jawaban subjek ST soal nomor 1

Subjek ST mampu merumuskan situasi nyata secara sistematis, ST mengidentifikasi dan menuliskan dengan benar dan lengkap terkait apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa ST dapat memenuhi indikator merumuskan masalah kesituasi nyata dengan baik.

Subjek ST mampu merancang strategi dan menerapkan konsep dan prosedur dalam menemukan solusi matematika dari pertanyaan yang diberikan dengan benar dan lengkap. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa subjek ST dapat memenuhi indikator menerapkan dalam proses literasi matematika.

Subjek ST mampu menafsirkan hasil jawaban kekonteks dunia nyata, namun tidak menuliskan kesimpulannya. Hasil wawancara dengan ST, bahwa ia lupa menuliskan kesimpulannya karena terburu-buru, namun ia dapat menjelaskan jawabannya. Hal ini dikarenakan subjek ST biasanya juga tidak menuliskan kesimpulannya. Maka, dapat disimpulkan subjek ST dapat memenuhi indikator menafsirkan hasil jawaban meskipun masih belum lengkap.

Berdasarkan uraian jawaban yang dituliskan siswa, dapat dikatakan bahwa ST dapat memenuhi ketiga indikator. Sependapat dengan Farida et al., (2021), mengungkapkan bahwa jika ketiga proses literasi matematis terpenuhi, sehingga dikatakan siswa tersebut memiliki kemampuan literasi yang baik.

b. Analisis siswa kategori sedang (SS)

Hasil jawaban SS pada soal nomor 1 dapat dilihat pada Gambar 2.

Handwritten work for subject SS:

$$6 \times 4 = 24 \text{ Pelanggan}$$

total Pendapatan

$$\begin{array}{r} 9.500 \\ \times 24 \\ \hline 38.000 \\ 190.000 \\ \hline 228.000 \end{array}$$

Jadi total Pendapatan Rp. 228.000

Employ (boxed) Interprete (boxed)

Gambar 2. Jawaban subjek SS soal nomor 1

Berdasarkan hasil tes, subjek SS tidak dapat memenuhi kriteria indikator pertama yakni merumuskan situasi nyata secara matematis. karena subjek SS tidak menuliskan informasi yang diketahuinya atau yang ditanyakan terkait dengan pertanyaan yang diajukan. Hasil jawaban menunjukkan bahwa subjek SS tidak mampu memenuhi indikator pertama.

Indikator kedua, menggunakan konsep dan prosedur dalam menemukan solusi matematika, ditunjukkan oleh jawaban yang dituliskan subjek SS, bahwa subjek SS memiliki kemampuan untuk menulis atau menggunakan konsep matematika untuk menemukan solusi yang diberikan dengan lengkap dan benar. Dengan demikian, subjek SS mampu memenuhi indikator kedua dalam proses literasi matematis.

Indikator ketiga menafsirkan hasil matematika dan menuliskan kesimpulan matematika. Dilihat dari hasil jawaban subjek SS dapat menuliskan kesimpulan, hanya saja tidak menafsirkan ke situasi nyata.

Berdasarkan hasil yang diperoleh siswa, maka dapat dikatakan siswa dengan kategori sedang hanya bisa memenuhi dua kriteria indikator kemampuan literasi matematis, sehingga belum bisa dikategorikan baik. Hal ini sependapat dengan Fadillah & Ni'mah (2019) mengatakan jika siswa hanya mampu mencapai 2 indikator literasi matematis dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan maka dikategorikan cukup. Berdasarkan hal tersebut, siswa perlu diarahkan untuk mengidentifikasi permasalahan dan menuliskannya sebelum menyelesaikan permasalahannya.

c. Analisis siswa kategori Rendah (SR)

Hasil jawaban SR pada soal nomor 1 dapat dilihat pada gambar 3.

Handwritten work for subject SR:

$$60 \times 4 = 24 \text{ Pelanggan}$$

total Pendapatan!

$$\begin{array}{r} 9.500 \\ \times 24 \\ \hline 38.000 \\ 190.000 \\ \hline 228.000 \end{array} = 228.000$$

Employ (boxed)

Gambar 3. Jawaban subjek SR soal nomor 1

Hasil SR tidak mengidentifikasi dan menuliskan indikator yang diketahui dan ditanya dari pertanyaan yang diberikan, SR menunjukkan bahwa indikator merumuskan situasi nyata secara matematis tidak terpenuhi. Hasil wawancara dengan SR juga menunjukkan bahwa SR tidak pernah menuliskan indikator yang diketahui dan ditanya dari pertanyaan sebelumnya. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa SR

tidak terbiasa mengidentifikasi masalah. Jadi, siswa dengan kategori rendah langsung melakukan perhitungan untuk mencari solusi, sehingga tidak dapat memenuhi indikator pertama. Hal ini terjadi, karena siswa tidak terbiasa diberikan persoalan terkait kontekstual dan selalu diberikan soal rutin yang diminta untuk menyelesaikannya secara langsung tanpa perlu mengidentifikasi permasalahannya.

Indikator kedua, menggunakan konsep dan prosedur dalam menemukan solusi matematika, terlihat pada jawaban yang dituliskan subjek SR bahwa siswa menuliskan konsep untuk menemukan solusi dari persoalan yang diberikan. Namun hasil yang diperoleh masih terdapat kesalahan atau kurang tepat. Berdasarkan hasil wawancara dengan SR, bahwa SR mengalami kesulitan dalam menghitung dan kurangnya waktu. Subjek SR ini banyak menggunakan waktunya untuk memahami maksud dari persoalan yang diberikan.

Indikator ketiga menafsirkan hasil dan menuliskan kesimpulan matematika. Subjek SR tidak dapat membuat kesimpulan berdasarkan hasil jawaban yang dituliskannya. Berdasarkan hasil wawancara juga SR tidak dapat membuat kesimpulan dari hasil jawaban, karena belum memahami terkait persoalan. Oleh karena itu, SR tidak memenuhi kriteria ketiga.

Berdasarkan analisis jawaban siswa, maka bisa dikatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan tinggi mampu memenuhi hampir semua kriteria. Kemampuan ini mencakup kemampuan untuk mengidentifikasi masalah matematis ke dalam situasi nyata, menerapkan konsep dan prosedur untuk menemukan solusi, serta menafsirkan hasil solusi dan menuliskan kesimpulan matematika. Hal tersebut sependapat dengan Selan et al., (2020) mengatakan jika siswa mampu mengidentifikasi informasi, membuat rumusan, menentukan prosedur penyelesaian, dan membuat kesimpulan yang tepat, jadi dikatakan bahwa kemampuan literasi siswa tersebut dikategorikan baik.

Siswa dengan kemampuan sedang tidak mampu dalam mengidentifikasi atau merumuskan masalah kedalam situasi nyata dengan lengkap dan benar. Siswa pada kategori ini cenderung langsung menerapkan konsep yang digunakan untuk memperoleh jawaban, tetapi masih ditemukan juga hasil jawaban yang kurang lengkap dan kurang tepat. Pada subjek SS ini masih ditemukan juga indikator menuliskan kesimpulan hasil jawaban yang kurang tepat. Sejalan dengan penelitian oleh (Setyaningsih & Munawaroh, 2022) mengatakan bahwa siswa dengan kemampuan sedang tidak dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan baik sehingga dianggap masih kurang.

Siswa dengan tingkat kemampuan rendah, hanya menuliskan jawaban secara langsung tanpa menggunakan cara atau jalannya. Siswa juga menuliskan jawaban yang kurang lengkap dan kurang tepat. Sependapat dengan (Setyaningsih & Munawaroh, 2022) mengungkapkan siswa dengan kemampuan rendah hanya terbiasa dan mampu menyelesaikan soal-soal rutin dengan perintah yang jelas. Hal ini di dukung oleh (Muzaki & Masjudin, 2023) menyebutkan bahwa siswa dengan kemampuan rendah tidak terbiasa dalam menyelesaikan soal permasalahan terkait kontekstual.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan yang berbeda juga memiliki kemampuan literasi yang berbeda. Siswa dengan kemampuan rendah hanya dapat memenuhi salah satu indikator dan menuliskan jawaban yang kurang teap, sedangkan siswa dengan kemampuan tinggi dapat memenuhi hampir semua indikator

kemampuan literasi matematis. Indikator yang paling banyak muncul berdasarkan hasil jawaban siswa yakni indikator kedua yaitu menerapkan konsep dan prosedur untuk menemukan solusi matematika dengan persentase sebesar 55,56%. Sedangkan indikator paling rendah pada indikator mengidentifikasi dan merumuskan masalah kedalam situasi nyata dengan persentase 22,22%.

Penelitian lebih lanjut diharapkan dapat mengetahui dan mendeskripsikan berbagai kemampuan matematika lainnya dengan konteks yang bervariasi dan mempertimbangkan levelnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Farida, R. N., Qohar, A., & Rahardjo, S. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMA Kelas X Dalam Menyelesaikan Soal Tipe Pisa Konten Change and Relationship. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2802–2815. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.972>
- Guntur, M., & Robyyani, L. (2021). Penggunaan Metode Permainan Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Operasi Hitung Perkalian. *PERISKOP: Jurnal Sains dan Ilmu Pendidikan*, 2(2), 56–63. <https://doi.org/10.58660/periskop.v2i2.20>
- Hasanah, M., & Hakim, D. L. (2022). Kemampuan Literasi Matematis Pada Soal Matematika PISA Konten Quantity dan Konten Change and Relationship. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 5(2), 157. <https://doi.org/10.24014/juring.v5i2.13785>
- Maharani, L., Indra Putri, R. I., & Hartono, Y. (2019). Aquatic in Asian games: Context of pisa-like mathematics problem. *Journal on Mathematics Education*, 10(3), 459–470. <https://doi.org/10.22342/jme.10.3.5252.459-470>
- Muzaki, A., & Masjudin. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa. *OMEGA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika*, 2(3), 142–148. <https://doi.org/10.47662/jkpm.v2i3.595>
- Nanda, V. D., & Wandini, R. R. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Counting Box Dalam Mengatasi Kesulitan Memahami Konsep Operasi Hitung Perkalian Matematika Kelas Rendah. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(3), 2977–2986.
- Nusantara, D. S., Zulkardi, & Putri, R. I. I. (2020). Designing PISA-like mathematics problem in covid-19 pandemic (PISAComat). *Journal of Physics: Conference Series*, 1657(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1657/1/012057>
- OCDE. (2024). PISA 2022 Result The State of Learning and Equity in Education Volume I. In *Perfiles Educativos* (Vol. 46, Nomor 183). <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2024.183.61714>
- OECD. (2022a). *KERANGKA MATEMATIKA PISA 2022*. <https://pisa2022-maths.oecd.org/ca/index.html>
- OECD. (2022b). *PISA 2022 Mathematics Framework (Draft)*. OECD. https://pisa2022-maths.oecd.org/files/PISA_2022_Mathematics_Framework_Draft.pdf
- OECD. (2022c). *PISA 2022 Result (Volume II)*. OECDiLibrary. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/a97db61c-en/index.html?itemId=/content/publication/a97db61c-en>
- Qadry, I. K., Dessa, A., & Aynul, N. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Space and Shape

- Pada Kelas IX SMP Negeri 13 Makassar. *Jurnal Matematika dan Aplikasinya*, 2(2), 78–92.
- Rodhi. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Minat Siswa pada Materi Transformasi. *Jurnal Profesi Keguruan*, 7(2), 167–177. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpk>
- Selan, M., Daniel, F., & Babys, U. (2020). Analisis kemampuan literasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal pisa konten change and relationship. *AKSIOMA : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 11(2), 335–344. <https://doi.org/10.26877/aks.v11i2.6256>
- Setyaningsih, R., & Munawaroh, L. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Berorientasi Pisa Konten Uncertainty and Data. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 1656. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.4948>