



Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Menyelesaikan Soal Matematika PISA pada Peserta Didik SMP

Arwini Santiwidia^{1*}, Arjudin¹, Eka Kurniawan¹, Sudi Prayitno¹

¹ Program studi pendidikan Matematika, Pendidikan MIPA, FKIP, Universitas Mataram, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/jcar.v7i3.11636>

Received: 30 Mei 2025

Revised: 13 Juli 2025

Accepted: 18 Juli 2025

Abstract: This study aims to analyze mathematical literacy skills in solving PISA mathematics questions based on the level of mathematical literacy skills among students at SMPN 13 Mataram in the 2024/2025 academic year. This is a descriptive qualitative study involving 52 students from classes IX A and IX B, with 8 students selected as subjects. The research instruments used were a mathematics literacy test adapted from PISA and interview guidelines. Data were analyzed based on mathematics literacy process indicators (formulate, employ, interpret). The results showed that out of the 6 levels of mathematical literacy, no students reached levels 5 and 6. At level 1, students could formulate explicit information and solve problems using simple algorithms, at level 2, they could identify implicit information and select basic strategies to solve problems; at level 3, they could process complex explicit information containing distractors and develop sequential strategies for decision-making, while Level 4 can formulate explicit information in everyday contexts and apply strategies to complex concrete situations. Students at Levels 1-4 also have the ability to interpret and draw conclusions based on the context of the problem.

Keywords: *Mathematics Literacy, PISA, concrete, complex, Junior High School Students.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal matematika PISA berdasarkan level kemampuan literasi matematika pada peserta didik SMPN 13 Mataram Tahun Ajaran 2024/2025. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif dengan melibatkan 52 peserta didik kelas IX A dan IX B, kemudian dipilih 8 peserta didik sebagai subjek. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes kemampuan literasi matematika yang diadaptasi dari PISA dan pedoman wawancara. Data dianalisis berdasarkan indikator proses literasi matematika (*formulate, employ, interpret*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 6 level kemampuan literasi matematika tidak ada peserta didik yang mencapai level 5 dan 6. Pada level 1 mampu merumuskan informasi eksplisit dan menyelesaikan soal dengan algoritma sederhana, level 2 dapat mengidentifikasi informasi implisit serta memilih strategi dasar untuk memecahkan masalah, level 3 mampu mengolah informasi eksplisit kompleks yang mengandung pengecoh dan menyusun strategi berurutan untuk pengambilan keputusan, sedangkan Level 4 bisa merumuskan informasi eksplisit dalam konteks kehidupan sehari-hari serta menerapkan strategi untuk situasi konkret yang kompleks. Peserta didik level 1-4 juga memiliki kemampuan menafsirkan dan menyimpulkan hasil sesuai konteks permasalahan.

Kata Kunci: Literasi Matematika, PISA, Konkret, Kompleks, Peserta Didik SMP.

Pendahuluan

Programme for International Student Assessment (PISA) adalah program dari *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) untuk penilaian peserta didik Internasional. PISA dilaksanakan setiap tiga tahun sekali. PISA mengukur kemampuan peserta didik yang berusia 15 tahun dalam menggunakan keterampilan membaca, matematika, dan sains untuk menghadapi tantangan dalam kehidupan nyata. Fokus PISA untuk bidang matematika adalah tentang kemampuan literasi matematika (Laksari, Sridana, Tyaningsih, & Hikmah, 2023). Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru mengembangkan kreativitas berpikir peserta didik, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika (Susanto, 2016). PISA 2022 *Assessment and Analytical Framework* mendefinisikan literasi matematika adalah kemampuan individu untuk berpikir matematis dan merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks dunia nyata (OECD, 2023). Kemampuan ini mencakup kemampuan melakukan penalaran matematika memahami konsep, prosedur, dan fakta sebagai alat untuk menganalisa dan memprediksi suatu kejadian dalam konteks yang beragam (Anggreani & Hakim, 2024). Kemampuan literasi matematika merupakan kemampuan peserta didik untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis (Serang, Yusuf, & Aba, 2024; Mursida, Turmuzi & Nurawanti, 2024).

Kemampuan literasi matematika dapat membantu individu dalam memilih keputusan yang tepat (Prabawati, et al., 2023). Hal ini menunjukkan bahwa individu sudah memiliki kemampuan untuk merumuskan, mengerjakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai situasi, yang membantu dalam pengambilan keputusan dan melatih berpikir dengan pola pikir tingkat tinggi. Menurut Qadry, Dassa, dan Aynul (2022) indikator kemampuan literasi memuat tiga aspek penilaian, yakni: 1) *formulate* (merumuskan), 2) *employ* (menerapkan), 3) *interpret* (menafsirkan). Menurut Nola Putra, Wardono, dan Supriyono (2018) terdapat tujuh komponen dalam literasi matematika, yaitu: komunikasi, matematisasi, menyajikan kembali, menalar dan memberi alasan, menggunakan strategi pemecahan masalah, menggunakan simbol, bahasa formal dan teknik, serta menggunakan alat matematika.

Berdasarkan laporan PISA KEMENDIKBUD RISTEK hasil PISA 2022 mengalami penurunan hasil

belajar secara internasional akibat pandemi. Untuk literasi matematika, peringkat Indonesia di PISA 2022 naik 5 posisi dibandingkan pada PISA 2018. Skor Indonesia pada literasi matematika internasional di PISA 2022 rata-rata turun 21 poin. Skor Indonesia turun 13 poin, lebih baik dari rata-rata internasional pada PISA 2022 (KEMENDIKBUD, 2023).

Berdasarkan *student performance* PISA 2022, hanya 18% peserta didik Indonesia mencapai kemampuan level 2 pada matematika, jauh lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata seluruh negara OECD yakni 69%. Peserta didik di level ini dapat menafsirkan dan mengenali situasi sederhana dapat direpresentasikan secara matematis. Hampir tidak ada peserta didik Indonesia mencapai prestasi tertinggi di bidang matematika, yang berarti mereka mencapai level 5 atau level 6 dalam tes matematika PISA 2022.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMPN 13 Mataram pada tanggal 21 Mei 2024 diketahui bahwa, kemampuan literasi matematika peserta didik masih tergolong rendah dan rendahnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah atau soal matematika. Hal ini diperkuat dengan hasil uji coba tes kemampuan literasi matematika peserta didik, dimana hanya 2 orang peserta didik yang mampu menjawab soal nomor satu dengan indikator yang sesuai. Lebih banyak peserta didik yang tidak bisa mengerjakan soal-soal yang diberikan.

SMPN 13 Mataram sudah pernah melakukan uji coba PISA. Kegiatan tersebut berjalan dengan baik dan lancar, akan tetapi untuk hasil uji coba PISA tersebut langsung ke KEMENDIKBUD sehingga belum ada informasi yang jelas terkait kemampuan literasi matematika peserta didik di SMPN 13 Mataram. Karena SMPN 13 telah melakukan uji coba PISA, sehingga SMPN 13 dapat mewakili sekolah dengan dalam literasi matematika dan belum adanya penelitian lebih lanjut untuk mengidentifikasi level kemampuan literasi matematika peserta didik serta lebih fokusnya pada penyebab umum penurunan skor nasional sehingga kurangnya analisis secara spesifik terhadap kemampuan literasi matematika peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika PISA berdasarkan indikator proses (*formulate, employ, interpret*).

Berdasarkan paparan di atas, mengingat pentingnya kemampuan literasi matematika maka penelitian dengan judul analisis kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal matematika PISA pada peserta didik SMPN 13 Mataram tahun ajaran 2024/2025 perlu dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal matematika PISA berdasarkan level kemampuan literasi matematika

pada peserta didik SMPN 13 Mataram tahun ajaran 2024/2025.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif karena untuk memahami kejadian dengan mendeskripsikan menggunakan kata-kata untuk memahami kemampuan literasi matematika peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 bertempat di SMPN 13 Mataram. Penelitian ini melibatkan 52 peserta didik kelas IX A dan IX B, kemudian dipilih 8 peserta didik sebagai subjek penelitian yang dipilih berdasarkan level kemampuan literasi matematika peserta didik kemudian dianalisis.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini berupa tes dan wawancara dan instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan literasi matematika serta pedoman wawancara yang telah dinyatakan valid oleh 5 orang validator yang terdiri dari 2 dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram dan 3 guru mata pelajaran matematika SMPN 13 Mataram. Uji validitas yang digunakan adalah validitas isi yang dihitung berdasarkan indeks V oleh Aiken's (Jalal & Afandi, 2017). Berdasarkan indeks V oleh Aiken's, nilai kevalidan instrumen tes kemampuan literasi matematika adalah 0,8 yang menunjukkan bahwa instrumen tes tersebut dalam kategori valid. Penelitian ini menggunakan uji kreadibilitas data untuk menguji keabsahan data. Uji kreadibilitas yang digunakan adalah triangulasi. Dengan demikian terdapat triangulasi sumber, triangulasi teknik, pengumpulan data, dan waktu (Sugiyono, 2018). Triangulasi yang digunakan adalah triangulasi teknik. Untuk menguji kreadibilitas dengan triangulasi teknik dilakukan pengecekan data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Data diperoleh dengan tes, lalu dicek dengan wawancara dan observasi.

Soal tes kemampuan literasi matematika yang digunakan diadaptasi dari soal PISA yang telah disesuaikan dengan kemampuan peserta didik. Jenis soal tes yang diberikan memuat enam level kemampuan literasi matematika. Analisis data pada penelitian ini dilakukan berdasarkan aspek proses kemampuan literasi matematika yang diberikan berdasarkan tingkat kemampuan masing-masing dan dikelompokkan berdasarkan level kemampuan literasi matematika.

Soal Literasi Matematika PISA Yang diadaptasi

1. PISA main survey new mathematics items 2022

Unit CMA150 – Triangular Pattern

CMA150Q01

TRIANGULAR PATTERN
Alex drew the following pattern of red and blue triangles. The first four rows of the pattern are shown below:

What percentage of the triangles in the first four rows of Alex's pattern are blue?

☐ 37.5%
☐ 50.0%
☐ 60.0%
☐ 62.5%

2. PISA main survey new mathematics items 2022

CMA150Q02

TRIANGULAR PATTERN
Alex drew the following pattern of red and blue triangles. The first four rows of the pattern are shown below:

If Alex were to extend the pattern to a fifth row, what would be the percentage of blue triangles in all five rows of the pattern?

☐ 40.0%
☐ 50.0%
☐ 60.0%
☐ 66.7%

3. PISA 2012 items

SAILING SHIPS

Ninety-five percent of world trade is moved by sea, by roughly 50 000 tankers, bulk carriers and container ships. Most of these ships use diesel fuel.

Engineers are planning to develop wind power support for ships. Their proposal is to attach kite sails to ships and use the wind's power to help reduce diesel consumption and the fuel's impact on the environment.

Translation Note: "© by skysails". Do not adapt skysails as this is a registered label.

Question 1: SAILING SHIPS

One advantage of using a kite sail is that it flies at a height of 150 m. There, the wind speed is approximately 25% higher than down on the deck of the ship.

At what approximate speed does the wind blow into a kite sail when a wind speed of 24 km/h is measured on the deck of the ship?

4. PISA 2012 items

Question 4: SAILING SHIPS

PM923Q04--0 1 9

Due to high diesel fuel costs of 0.42 zeds per litre, the owners of the ship *NewWave* are thinking about equipping their ship with a kite sail.

It is estimated that a kite sail like this has the potential to reduce the diesel consumption by about 20% overall.

Name: *NewWave*

Type: freighter

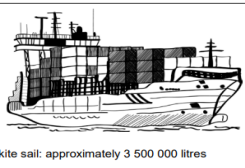
Length: 117 metres

Breadth: 18 metres

Load capacity: 12 000 tons

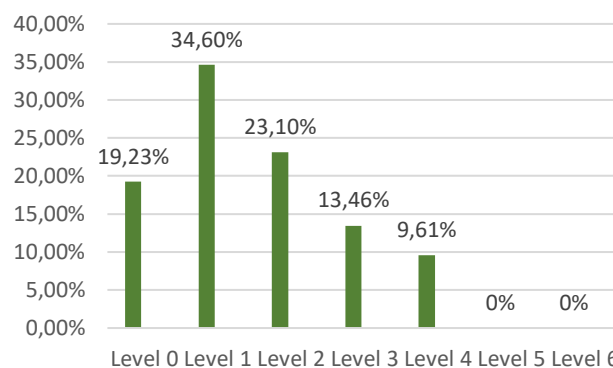
Maximum speed: 19 knots

Diesel consumption per year without a kite sail: approximately 3 500 000 litres



The cost of equipping the *NewWave* with a kite sail is 2 500 000 zeds.

After about how many years would the diesel fuel savings cover the cost of the kite sail? Give calculations to support your answer.



Gambar 1. Tingkat kemampuan literasi matematika peserta didik

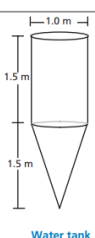
5. PISA take the test sample questions from OECD's PISA assessments 2009

MATHEMATICS UNIT 36: WATER TANK

QUESTION 36.1

A water tank has shape and dimensions as shown in the diagram.

At the beginning the tank is empty. Then it is filled with water at the rate of one litre per second.

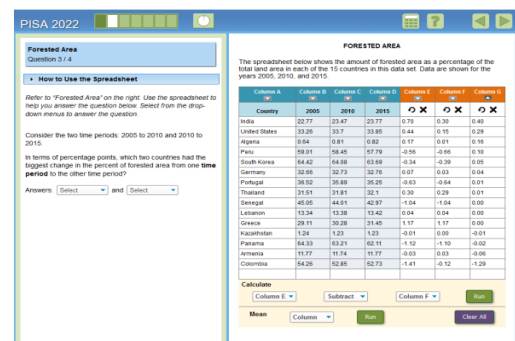


3

Which of the following graphs shows how the height of the water surface changes over time?

6. PISA main survey new mathematics items 2022

CMA161Q03



Hasil dan Pembahasan

Soal tes kemampuan literasi matematika yang diberikan kepada peserta didik kelas IX SMPN 13 Mataram tahun ajaran 2024/2025 terdiri dari 6 buah soal uraian yang diadaptasi dari soal tes literasi matematika PISA. Berdasarkan hasil analisis jawaban peserta didik sesuai dengan level kemampuan literasi matematika, dapat diketahui tingkat kemampuan literasi matematika peserta didik pada Gambar 1.

Dari total 52 peserta didik, mayoritas peserta didik berada pada level 1 yakni dengan 34,61% atau 18 peserta didik, diikuti oleh level 2 dengan 23,07% atau 12 peserta didik, sementara peserta didik yang tidak mencapai level 1 yakni ada 19,23% atau 10 peserta didik. Hanya sebagian peserta didik yang mencapai level 3 yakni dengan 13,46% atau 7 peserta didik dan peserta didik yang mencapai level 4 yakni ada 9,61% atau 5 peserta didik, sedangkan tidak ada satupun peserta didik yang mencapai level 5 atau level 6. Sehingga dilakukan analisis kemampuan literasi matematika peserta didik dari level 1 sampai level 4.

Pada aspek proses *formulate*, peserta didik level 1 mampu menuliskan dan menjelaskan informasi eksplisit berupa jumlah bola dalam kotak dengan benar. Peserta didik level 1 belum mampu menuliskan informasi implisit berupa pola bilangan pada level 2 walaupun mereka menuliskan jawaban level 2. Peserta didik level 2 mampu menuliskan dan menjelaskan informasi implisit berupa pola bilangan suatu baris dengan benar. Peserta didik level 2 belum mampu menuliskan informasi eksplisit yang kompleks dengan pengecoh berupa ketinggian terbang layang-layang kapal pada level 3 walaupun mereka menuliskan jawaban level 3.

Peserta didik level 3 mampu menuliskan dan menjelaskan informasi eksplisit yang kompleks dengan pengecoh berupa ketinggian terbang layang-layang kapal dengan benar. Peserta didik ini belum mampu menuliskan informasi yang terdapat pada level 4 yang berupa informasi eksplisit yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari walaupun mereka menuliskan jawaban untuk level 4. Peserta didik level 4 mampu menuliskan dan menjelaskan informasi eksplisit yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berupa konsumsi bahan bakar beserta harganya dengan benar. Hal ini berkaitan dengan salah satu aspek proses literasi matematika yakni matematisasi, menurut Abidin., Mulyati, dan Yusanah (2018) matematisasi merupakan kemampuan mengubab masalah dalam konteks dunia

nyata ke dalam kalimat matematika atau menafsirkan hasil penyelesaian atau model matematika ke dalam konteks duani nyata.

Pada aspek *employ*, peserta didik level 1 mampu melakukan perhitungan matematika dengan algoritma sederhana sesuai dengan kebutuhan permasalahan dengan benar. Peserta didik level 1 belum mampu memilih strategi yang sederhana, menyusun strategi penyelesaian yang membutuhkan pengambilan keputusan secara berurutan, serta menerapkan strategi untuk situasi konkrit yang kompleks walaupun mereka menuliskan jawaban untuk level 2 sampai level 4. Peserta didik level 2, mampu melakukan perhitungan dengan memilih dan menerapkan strategi yang sederhana untuk menyelesaikan permasalahan dengan benar pada level 2. Peserta didik level 2 belum mampu menyusun strategi penyelesaian yang membutuhkan pengambilan keputusan secara berurutan, dan menerapkan strategi untuk situasi konkrit yang kompleks walaupun mereka menuliskan jawaban untuk level 3 dan level 4.

Peserta didik level 3 mampu melakukan perhitungan dengan menyusun strategi penyelesaian yang membutuhkan pengambilan keputusan secara berurutan dengan benar. Peserta didik level 3 belum mampu memilih dan menerapkan strategi untuk situasi konkrit yang kompleks walau mereka menuliskan jawaban untuk level 4. Peserta didik level 4, mampu melakukan penyelesaian dengan memilih dan menerapkan strategi untuk situasi konkrit yang kompleks dengan benar dalam menyelesaikan permasalahan level 4. Hal ini berkaitan dengan salah satu aspek proses kemampuan literasi matematika yakni strategi untuk memecahkan masalah. Literasi matematika memerlukan kemampuan dalam memilih atau menggunakan berbagai strategi dalam menerapkan pengetahuan matematis untuk dapat menyelesaikan masalah (Abidin et al., 2018).

Pada aspek *interpret*, peserta didik level 1 mampu menafsirkan dan menyimpulkan kembali hasil ke dalam konteks permasalahan persentase bola biru yang diberikan dengan benar. Peserta didik level 1 belum mampu menafsirkan dan menyimpulkan kembali hasil ke dalam konteks permasalahan pada level 2 yakni mampu menafsirkan dan menyimpulkan kembali hasil ke dalam konteks permasalahan persentase segitiga berwarna biru pada kelima pola baris bilangan, level 3 yakni mampu menafsirkan dan menyimpulkan kembali hasil ke dalam konteks permasalahan perkiraan kecepatan kapal, level 4 yakni mampu menafsirkan dan menyimpulkan kembali hasil ke dalam konteks permasalahan penghematan biaya selama satu tahun. Peserta didik level 2 mampu menafsirkan dan menyimpulkan kembali hasil ke dalam konteks

permasalahan persentase segitiga biru pada pola kelima yang diberikan dengan benar, akan tetapi belum mampu menafsirkan dan menyimpulkan kembali hasil ke dalam konteks permasalahan pada level 3 yakni mampu menafsirkan dan menyimpulkan kembali hasil ke dalam konteks permasalahan perkiraan kecepatan kapal, level 4 yakni mampu menafsirkan dan menyimpulkan kembali hasil ke dalam konteks permasalahan penghematan biaya selama satu tahun.

Peserta didik level 3 mampu menafsirkan dan menyimpulkan kembali hasil ke dalam konteks permasalahan perkiraan kecepatan kapal yang diberikan dengan benar. Peserta didik level 3 belum mampu menafsirkan dan menyimpulkan kembali hasil ke dalam konteks permasalahan pada level 4 yakni mampu menafsirkan dan menyimpulkan kembali hasil ke dalam konteks permasalahan penghematan biaya selama satu tahun. Peserta didik level 4 mampu menafsirkan dan menyimpulkan kembali hasil ke dalam konteks permasalahan penghematan bahan bakar yang diberikan dengan benar. Hal ini berkaitan dengan salah satu aspek proses literasi matematika yakni representasi. Literasi matematika melibatkan kemampuan merepresentasi suatu objek dan situasi matematika melalui aktivitas memilih, menafsirkan, menerjemahkan, dan menggunakan berbagai bentuk representasi untuk menyajikan suatu situasi (Abidi et al., 2018).

Berdasarkan analisis kemampuan literasi matematika, peserta didik mampu mengerjakan level 1 dengan tepat dan menunjukkan pemahaman dasar yang baik dalam menyelesaikan masalah matematika sederhana. Hal ini sejalan dengan penelitian Sriningsing, Sarjana, Hayati, & Prayitno (2022) bahwa kemampuan literasi matematika peserta didik berada pada level 1, peserta didik hanya mampu mengoperasikan matematika pada konteks yang sederhana. Ketercapaian peserta didik pada level 1 ditunjukkan dengan subjek penelitian yang mampu melalui tiga aspek proses kemampuan literasi matematika.

1. Diketahui : Sebuah kotak berisi 10 bola
7 bola merah dan 3 bola biru

Ditanya : Berapa Persen bola biru dalam kotak tersebut ?

Jawab : $\frac{3}{10} \times 100\%$

$= \frac{300}{10} = 30\%$

Jadi, Persen bola biru dalam kotak adalah 30%

Gambar 2. Jawaban peserta didik level 1

Kemampuan literasi matematika peserta didik level 2 yakni mampu mengerjakan level 2 dengan tepat

dan menunjukkan kemampuan yang baik dalam memilih strategi yang sederhana untuk penyelesaian. Menurut hasil PISA Indonesia tahun 2022, bahwa 18% peserta didik Indonesia mencapai level 2, para peserta didik ini dapat menafsirkan dan mengenali tanpa instruksi langsung dan merepresentasikan strategi sederhana secara matematika untuk menyelesaikan permasalahan. Peserta didik mampu mencapai kemampuan literasi matematika level 2 ditunjukkan dengan subjek penelitian yang mampu melalui tiga aspek proses kemampuan literasi matematika dengan tepat. Peserta didik mampu menemukan pola sederhana yang ada pada soal dengan memilih strategi yang sederhana sehingga memiliki kemampuan mengeksplor dan bernalar dengan logis untuk memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan pengertian literasi matematika menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) yakni literasi matematika berarti kemampuan individu untuk mengeksplorasi, membuat dugaan, dan bernalar secara logis serta menggunakan berbagai metode matematika secara efektif untuk memecahkan masalah (Sari, 2015).

2. Diket: Baris ke I = satu segitiga merah
 Baris ke II = dua segitiga merah dan satu segitiga biru
 Baris ke III = dua segitiga biru dan tiga segitiga merah
 Baris ke IV = empat segitiga merah dan tiga segitiga biru
 Baris ke V = lima segitiga merah dan 4 segitiga biru
 Dit: Berapa persen segitiga berwarna biru pada kelima baris?
 Jawab: $\frac{10}{25} \times 100\%$
 $= \frac{1000}{25} = 40\%$
 Jadi, jumlah segitiga biru pada kelima baris adalah 40%

Gambar 3. Jawaban peserta didik level 2

Kemampuan literasi matematika peserta didik pada level 3 yakni mampu mengerjakan level 3 dengan tepat, hal ini sejalan dengan penelitian Sabrina, Puspawati, dan Noviyanti (2023), sebanyak 10 peserta didik mampu menyelesaikan soal level 3 dengan baik, dimana siswa dituntut untuk menerapkan strategi dalam memecahkan masalah. Peserta didik juga menunjukkan kemampuan yang baik dalam menyelesaikan masalah yang membutuhkan strategi pemikiran berurutan atau pelaksanaan prosedur secara berurutan. Menurut Jamaesa, Prayitno, wahidaturrahmi, dan Hapipi (2022), peserta didik dominan berada pada level 2 dan level 3 yang artinya peserta didik mampu menerapkan algoritma dasar, memformulasikan dan melakukan prosedur secara berurutan serta memilih dan menerapkan strategi untuk memecahkan masalah.

3. Diket: $\begin{matrix} \text{kecepatan} = 150 \text{ km} \\ \text{kecepatan} = 25\% \\ \text{kecepatan lajur} = 29 \text{ km/jam} \end{matrix}$

$$= 29 \times 25 = \frac{600}{100} = 6 \text{ km/jam} + 29 \text{ km/jam} = 30 \text{ km/jam}$$

 Jadi, laju kecepatan angin yang berhembus 30 km/jam

Gambar 4. Jawaban peserta didik level 3

Kemampuan literasi matematika peserta didik pada level 4 yakni mampu mengerjakan level 4 dengan tepat, hal ini sejalan dengan penelitian Muslimah dan Pujiastuti (2020), ada 7 peserta didik yang mampu menyelesaikan soal nomor 4 dengan benar, dimana soal nomor 4 termasuk dalam kategori soal level 4. Peserta didik juga menunjukkan kemampuan yang baik dalam menyelesaikan masalah kompleks dan menerapkannya pada konteks kehidupan nyata. Peserta didik berkemampuan tinggi menunjukkan performa literasi matematika yang baik, yakni peserta didik mampu memenuhi ketiga aspek proses literasi matematika yaitu merumuskan, menerapkan dan menafsirkan hasil matematika kedalam konteks kehidupan nyata (Farida, Qohar, & Raharjo, 2021). Hal tersebut juga sejalan dengan pengertian literasi matematika menurut Ojose (2011) literasi matematika adalah pengetahuan untuk mengetahui dan menerapkan matematika dasar pada kehidupan sehari-hari.

4. Dik: harga bahan bakar: Rp. 6.000 liter 500 liter/bulan
 : penghematan 10%
 Dit: penghematan biaya dalam setahun?
 Penyelesaian: $6.000 \times \frac{10}{100} = 600 \text{ per bulan.}$
 $500 \times 12 = 6.000 \text{ liter}$ jadi, biaya yang dibutuhkan
 $6.000 \times 600 = 4.000.000$ dalam setahun yaitu Rp. 4.000.000

Gambar 5. Jawaban peserta didik level 4

Tidak ada satupun peserta didik yang mampu mencapai level 5 dan level 6. Hal ini terjadi karena tingkat level mencapai level tertinggi, berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika masih rendah serta peserta didik merasa waktu pengerjaan soal yang sebentar sehingga mereka tidak bisa menjawab semua soal. Pada saat menjawab soal peserta didik terlihat tidak begitu fokus sehingga mengganggu konsentrasi peserta didik saat mengerjakan karena situasi yang kurang kondusif. Hal

ini sejalan dengan hasil PISA Indonesia tahun 2022 bahwa tidak ada peserta didik Indonesia yang mencapai level tertinggi yakni level 5 dan level 6 (OECD, 2023).

Kesimpulan

Berdasarkan paparan hasil penelitian dan pembahasan tentang kemampuan literasi matematika peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika PISA diperoleh bahwa kemampuan literasi matematika peserta didik SMPN 1 Mataram mayoritas pada level 1 sebesar 34,60% dan level 2 sebesar 23,1%. Hanya sebagian mencapai level 3 sebesar 13,46% dan level 4 sebesar 9,61% serta tidak ada yang mencapai level 5 dan level 6. Pada level 1 peserta didik mampu merumuskan informasi eksplisit, menerapkan algoritma sederhana, dan menafsirkan hasil ke dalam konteks permasalahan. Pada level 2 peserta didik mampu merumuskan informasi implisit, menerapkan strategi sederhana, dan menafsirkan hasil ke dalam konteks permasalahan. Pada level 3 peserta didik mampu menafsirkan informasi eksplisit yang kompleks dengan pengecoh, menerapkan strategi dengan keputusan berurutan, dan menafsirkan hasil ke dalam konteks permasalahan. Pada level 4 peserta didik mampu merumuskan informasi eksplisit yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, menerapkan strategi untuk situasi konkrit yang kompleks, dan menafsirkan hasil ke dalam konteks permasalahan. Tidak ada peserta didik yang mencapai level 5 dan level 6.

Berdasarkan hal tersebut, guru diharapkan dapat mengembangkan soal-soal berstandar PISA dengan konteks dunia nyata. Keterbatasan subjek penelitian pada satu sekolah sehingga hasil tidak dapat digeneralisasi. Selain itu, bagi peneliti selanjutnya dapat menerapkan model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika peserta didik serta meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematika peserta didik.

References

- Abidin, Y., Mulyati, T., & Yusanah, H. (2018). *Pembelajaran literasi: Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis (2nd ed)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Anggreani, S., & Hakim, D. L. (2024). Profil Pelajar Pancasila Terhadap Kemampuan Literasi Matematis pada Pokok Pembahasan Pola Bilangan. *Jurnal.unsika:Sesiomadika*, 5(1), 179-187, <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/10427>
- Farida, N. R., Qohar, A., & Raharjo, S. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa 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>.
- Jalal, A., & Afandi, A. (2017). Pengembangan Lembar Kegiatan Mahasiswa (LKM) Aljabar Berbasis Masalah Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 58-66, <https://doi.org/10.33387/dpi.v6i2.1245>.
- Jamesa, R. A., Prayitno, S., Wahidaturrahmi, & Hapiipi. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VIII Ditinjau Dari Perbedaan Gender Di MTsN 1 Mataram Tahun Ajaran 2020/2021. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 485-492, <https://doi.org/10.29303/griya.v2i2.175>.
- KEMENDIKBUD. (2023, December 5). *Laporan PISA KEMENDIKBUDRISTEK*. Retrieved from kemdikbud.go.id: <https://balaibahasariau.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2023/12/LAPORAN-PISA-KEMENDIKBUDRISTEK.pdf>
- Laksari, Z. O., Sridana, N., Tyaningsih, R. Y., & Hikmah, N. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Dalam Perspektif Gender Siswa SMP. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 2272-2281, <https://doi.org/10.23969/jp.v8i2.9859>.
- Mursida, P. L., Turmuzi, M., & Nurmawanti, I. (2024). Pengaruh model pembelajaran realistic mathematic education (rme) terhadap literasi matematika siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 6(1), 171-178, <https://doi.org/10.29303/jcar.v6i1.7016>
- Muslimah, H., & pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam memecahkan masalah matematika berbentuk soal cerita. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 36-43, <http://dx.doi.org/10.21831/jpms.v8i1.30000>
- Nolaputra, A., Wardono, & Supriyono. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematika pada Pembelajaran PBL Pendekatan RME Berbantuan Schoology Siswa SMP. *PRISMA, PROSIDING, SEMINAR NASIONAL MATEMATIKA UNNES*, 1, 18-32.
- OECD. 2023. *PISA 2022 Assessment and Analytical Framework*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/dfe0bf9c-en>.
- OECD. 2023. *PISA 2022 Results (Volume I and II)- Country Notes: Indonesia*. Retrieved from www.oecd.org: https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_ed6fbcc5-en/indonesia_c2e1ae0e-en.html

- Ojose, B. (2011). Mathematics Literacy: Are We Able To Put The Mathematics We Learn Into Everyday Use? *Journal of Mathematics Education*, 4(1), 89-100, <https://journalofmathed.scholasticahq.com/article/90403-mathematics-literacy-are-we-able-to-put-the-mathematics-we-learn-into-everyday-use>.
- Prabawati, S. A., Baidowi., Wulandari, N. P., & Sripatmi. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Berdasarkan Jenis Kelamin Siswa SMA pada Materi Rasio Trigonometri. *Journal of Classroom Action Research*, 5(4), 390-400. <https://doi.org/10.29303/jcar.v5i4.5806>
- Qadry, I. K., Dassa, A., & Aynul, N. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Space and Shape pada Kelas IX SMP Negeri 13 Makasar. *Infinity: Jurnal Matematika dan Aplikasinya (IJMA)*, 2(2) 78-92, <https://doi.org/10.30605/27458326-99>.
- Sabrina, D. A., Puspawati, K. R., & Noviyanti, P. L. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Pada Siswa SMP Kelas IX Dalam Menyelesaikan Soal Tipe PISA. *Jurnal Santiaji Pendidikan*, 129-141, <https://doi.org/10.36733/jsp.v13i2.7052>
- Sari, R. H. (2015). Literasi Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana? *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*, 8, 713-720.
- Serang, I. R., Yusuf, S. M., & Aba, M. M. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMA Muhammadiyah Kupang Dalam Menyelesaikan Soal Program Linear. *MEGA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 744-750, <https://doi.org/10.59098/mega.v5i1.1229>
- Sriningsing, N. N., Sarjana, K., Hayati, L., & Prayitno, S. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematika siswa kelas VIII SMP dalam Menyelesaikan soal-soal model PISA. *Griya Journal Of Mathematics Education and Application*, 2(1), 96-104, <https://doi.org/10.29303/griya.v2i1.134>.
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kualitatif (2nd ed). Bandung: Alfabeta.
- Susanto, A. (2016). Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar (4rd ed). Jakarta: Kencana