



# Mathematical Literacy of Junior High School Students in Solving Problems Pisa Content Minang

Fathur Rahmi<sup>1</sup>, Iltavia<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Mathematics Education, State Islamic University Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, Indonesia

[fathurrahmi08@gmail.com](mailto:fathurrahmi08@gmail.com)<sup>1</sup>, [ilta.rangbuki@gmail.com](mailto:ilta.rangbuki@gmail.com)<sup>2</sup>

## ABSTRACT

### Article History:

Received : D-M-20XX

Revised : D-M-20XX

Accepted : D-M-20XX

Online : D-M-20XX

### Keyword:

Keyword1;

Keyword2;

Keyword3;

Keyword4;

etc...



Mathematical literacy is defined as a student's ability to formulate, use and interpret mathematics in a variety of contexts. It includes mathematical reasoning and using mathematical concepts, procedures, facts and tools to describe, explain and predict phenomena. The purpose of this article is to describe the level of mathematical literacy ability of junior high school students in solving Minang context PISA questions. The data from this study were taken from the results of the PISA test questions on the quantity of content and interviews. Subject taking is based on the test results of students who have the highest scores, middle and lowest because it is expected to get the results of the analysis of students' literacy skills. In this study, researchers used indicators of mathematical literacy level according to PISA. Based on the results of the research and discussion, it was concluded that there were students who had high mathematical literacy skills equivalent to level 4, were students who had middle mathematical literacy skills equivalent to level 3 and were students who had lowest mathematical literacy skills equivalent to level 2.

Keywords: mathematical literacy, PISA problems minang context



<https://doi.org/10.31764/jtam.vXiY.ZZZ>



This is an open access article under the **CC-BY-SA** license



## A. INTRODUCTION

Anan *Programme International Student Assessment* (PISA) sebagai program yang dilaksanakan oleh OECD pada tahun 2009 telah melakukan penelitian untuk melihat kemampuan literasi matematika siswa berumur 15 tahun di 65 negara. Fokus dari PISA adalah menekankan pada keterampilan dan kompetensi siswa yang diperoleh dari sekolah dan dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan dalam berbagai situasi (OECD, 2010). Diperkuat dengan pendapat bahwa PISA dapat mengetahui pencapaian kemampuan literasi matematika siswa. Fokus dari PISA adalah literasi yang menekankan pada keterampilan dan kompetensi siswa yang diperoleh dari sekolah dan dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Johar, 2012). Jadi, jelas sekali bahwa literasi matematika siswa mampu dilihat melalui penyelesaian soal PISA.

Programme for International Student Assessment (PISA) sebagai kegiatan resmi secara internasional yang dilaksanakan oleh Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) yang lebih diutamakan dalam mengukur kemampuan literasi yaitu penilaian sains, membaca dan matematika (Masjaya, 2018). PISA mengembangkan enam kategori kemampuan matematika siswa yang menunjukkan kemampuan kognitif dari siswa.

Tingkatan kemampuan matematika menurut PISA disajikan pada tabel 1 berikut (Johar, 2012):

Tabel 1. Level Kemampuan Matematika Siswa

Level	Deskripsi
1	Siswa dapat menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan soal rutin, dan dapat menyelesaikan masalah yang konteksnya umum.
2	Siswa dapat menginterpretasikan masalah dan menyelesaikannya dengan rumus.
3	Siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik dalam menyelesaikan soal serta dapat memilih strategi pemecahan masalah.
4	Siswa dapat bekerja secara efektif dengan model dan dapat memilih serta mengintegrasikan representasi yang berbeda, kemudian menghubungkannya dengan dunia nyata.
5	Siswa dapat bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks serta dapat menyelesaikan masalah yang rumit.
6	Siswa dapat menggunakan penalarannya dalam menyelesaikan masalah matematis, dapat membuat generalisasi, merumuskan serta mengkomunikasikan hasil temuannya.

Tabel di atas menjelaskan tentang level kemampuan matematika yang dikembangkan oleh PISA. Seperti yang ada pada Tabel 1, bahwa penilaian literasi matematis yang dilakukan oleh studi PISA ini terdiri dari 6 tingkatan atau level. Soal literasi matematis level 1 dan 2 termasuk kelompok soal dengan skala bawah yang mengukur kompetensi reproduksi. Soal-soal disusun berdasarkan konteks yang cukup dikenal oleh siswa dengan operasi matematika yang sederhana. Soal literasi matematis level 3 dan 4 termasuk kelompok soal dengan skala menengah yang mengukur kompetensi koneksi. Soal-soal skala menengah memerlukan interpretasi siswa karena situasi yang diberikan tidak dikenal atau bahkan belum pernah dialami oleh siswa. Sedangkan, soal literasi matematis level 5 dan 6 termasuk kelompok soal dengan skala tinggi yang mengukur kompetensi refleksi. Soal-soal ini menuntut penafsiran tingkat tinggi dengan konteks yang sama sekali tidak terduga oleh siswa. (Maryanti, 2012). PISA menggunakan pendekatan literasi yang inovatif, suatu konsep belajar yang berkaitan dengan kapasitas para siswa untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam mata pelajaran kunci disertai dengan kemampuan untuk menelaah, memberi alasan dan mengomunikasikannya secara efektif, serta memecahkan dan menginterpretasikan permasalahan dalam berbagai situasi. (Setiawan, Dafit & Lestari, 2014). Jelas sekali bahwa tingkatan level pada PISA harus menjadi perhatian guru, karena terkait dengan kemampuan literasi matematika siswa.

Wardani & Rumiati (2011) menjelaskan bahwa literasi matematika diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena/kejadian. Begitu pula Rizki & Priatna (2018) menjelaskan literasi matematika adalah keterampilan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks seperti kemampuan penalaran dan pemanfaatan konsep matematika, prosedur dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan, atau memprediksi suatu fenomena atau peristiwa. Diperkuat dengan pendapat yang menyatakan bahwa literasi matematis merupakan kemampuan seseorang dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks dengan berfikir secara matematis serta menggunakan konsep dan alat untuk menggambarkan,

menjelaskan, dan memprediksi suatu keadaan yang dapat membantu seseorang dalam memahami kegunaan matematika di kehidupan sehari-hari (Faridh & Fahmy, 2018; Kenedi, 2018). Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa literasi matematika adalah kemampuan seseorang dalam merumuskan situasi secara matematis, menalar, dan memecahkan masalah dalam berbagai konteks. Adapun program untuk mengevaluasi kemampuan literasi matematika siswa yaitu The Programme for International Student Assessment (PISA).

Hasil PISA menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika anak Indonesia berada di peringkat 55 dengan skor 371 dari 65 negara, di mana hampir semua siswa Indonesia hanya menguasai materi pelajaran sampai level 3 saja dari 6 level, sementara siswa di negara maju maupun berkembang menguasai pelajaran sampai level 4, 5, bahkan 6 (OECD, 2009: 226). Stacey (2010:9) mengkaji tingkat literasi yang telah dicapai oleh siswa Indonesia dari tahun 2000 sampai tahun 2009 tingkat pencapaian kemampuan literasi siswa Indonesia jika ditinjau dari skor yang dicapai hanya bisa mencapai nilai di bawah 400 dengan kemampuan kognitif paling tinggi rata-rata hanya bisa mencapai level 3 dan 4. Jadi, jelas sekali bahwa kemampuan literasi matematika siswa Indonesia yang dilihat melalui tes PISA tergolong masih rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di MTs Muhammadiyah Sulit Air menyatakan bahwa metode pembelajaran yang sering digunakan selama proses pembelajaran yaitu metode ekspositori. Soal yang diberikan kepada siswa bersifat soal rutin dan menyesuaikan dengan contoh yang diberikan. Guru belum pernah memberikan soal-soal bertipe PISA kepada siswa, hal ini dikarenakan guru masih belum paham dalam membuat soal PISA dan tidak memiliki begitu banyak referensi.

Salah satu hal yang menjadi perhatian dalam memberikan soal adalah konteksnya. Hal tersebut bertujuan agar siswa mampu menganalisis soal yang diberikan sebaik mungkin sesuai dengan kehidupannya sehari-hari dan memiliki kemampuan dalam bernalar serta berargumentasi tentang bagaimana soal itu dapat diselesaikan.. Pemilihan soal PISA dalam penelitian ini disesuaikan dengan kehidupan siswa yakni sebagai masyarakat minang. Tujuannya membantu siswa dalam berpikir penyelesaian masalahnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa disekolah tersebut melalui soal PISA dengan konteks minang.

## **B. METHODS**

Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Penelitian dilaksanakan di MTs Muhammadiyah Sulit Air, Kabupaten Solok, Sumatera Barat. Subjek merupakan siswa yang mengikuti pelatihan kompetisi matematika sebanyak 18 orang. Pemilihan siswa berdasarkan rekomendasi guru matematika di sekolah tersebut. Instrumen berupa soal matematika berorientasi PISA pada konteks minang dengan bentuk soal uraian sebanyak 6 soal.

Soal yang diujikan mencakup semua level pada PISA dan soal tersebut diambil dari modul soal literasi matematika model PISA dengan pendekatan etnomatematika (Konteks Sosial Budaya Masyarakat Kutai) (Muhtadin, Fentiyanto & Rizki, 2013) sehingga tidak dilakukan uji reliabilitas dan uji validitas, karena sudah sesuai dengan standar PISA. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari: (1) metode tes untuk mengumpulkan data yang kemudian diolah dan dianalisis berdasarkan pedoman penskoran yang telah dibuat peneliti, di mana persentase tiap aspek akan dikualifikasikan sesuai dengan kriteria yang dibuat Morris & Taylor (1986); (2) wawancara untuk mengkonfirmasi data yang telah diperoleh dari hasil tes, di mana dipilih 4 responden berdasarkan hasil ujian tes yang telah diperoleh untuk diwawancarai, (3) dokumentasi untuk meliputi proses hasil penelitian. Hasil tes, wawancara dan dokumentasi kemudian dicek melalui metode triangulasi untuk mengetahui keabsahan datanya.

**C. RESULT AND DISCUSSION**

**1. Data Tes**

Jumlah peserta yang mengikuti tes ini berjumlah 18 orang dan berikut merupakan paparan dari hasil tes dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Skor Siswa Per Soal yang diberikan**

Siswa	Level Soal PISA					
	1	2	3	4	5	6
S1	0	0	2	0	0	0
S2	0	0	0	0	0	2
S3	10	10	10	4	10	0
S4	10	10	10	1	8	2
S5	10	10	2	0	0	0
S6	10	0	10	0	2	2
S7	10	0	10	0	0	0
S8	10	10	2	0	0	0
S9	10	10	10	0	0	0
S10	10	10	5	0	0	0
S11	10	10	10	0	0	0
S12	10	0	2	0	0	0
S13	10	10	10	3	0	0
S14	10	0	2	0	0	0
S15	0	0	5	0	0	0
S16	10	10	10	0	0	0
S17	10	0	10	0	0	0
S18	0	10	2	0	0	0

Berdasarkan hasil dari tes tertulis yang terdapat dalam Tabel 2, maka kita dapat menghitung persentase skor tiap soal berdasarkan jawaban siswa. Adapun persentasenya sebagai berikut:

**Tabel 3. Kriteria Ketercapaian Berdasarkan Persentase Skor Tiap Level Soal**

Level	Skor (dalam %)	Kriteria Ketercapaian
1	83,33%	Baik
2	66,67%	Cukup
3	58,89%	Cukup
4	7,22%	Sangat rendah
5	11,11%	Sangat rendah
6	3,33%	Sangat rendah

Berdasarkan pada Tabel 3 jelas terlihat bahwa kemampuan siswa hanya rata-rata sampai level tiga, sedangkan untuk level selanjutnya sangat rendah. Sesuai dengan pendapat Noviana & Murtiyasa (2020) mengenai keterkaitan soal PISA dengan literasi matematika bahwa soal level 1 dan 2 terkait dengan indikator merumuskan situasi secara sistematis, kemudian level 3 dan 4 terkait menalar dan level 5 dan 6 terkait memecahkan masalah. Berdasarkan hal tersebut jelas bahwa kemampuan siswa dalam bernalar masih belum terlihat.

Berikut akan dideskripsikan kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal PISA berdasarkan jawaban tertulis dan wawancara siswa.

## Soal PISA level 1

1. Salah satu toko di Sumatera Barat menghasilkan produk "randang" sebagai makanan khas minang yaitu randang daging dan jengkol mulai diekspor pada bulan Januari. Lalu pada bulan Februari, toko tersebut juga mulai mengekspor bumbu masak khas minang dan beragam cemilan seperti kerupuk, jengkol, sanjai balado, randang telur dan lainnya. Berikut ini adalah grafik batang yang menunjukkan kuantitas ekspor produk tersebut dari bulan Januari sampai bulan Juni.

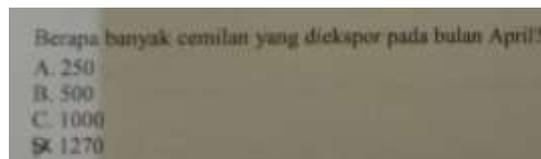


Berapa banyak cemilan yang diekspor pada bulan April?

- A. 250  
B. 500  
C. 1000  
D. 1270

Gambar 1. Soal PISA level 1

Soal nomor satu adalah soal PISA level satu, beberapa siswa menjawab salah permasalahan tersebut seperti yang terlihat dari Subjek 1 berikut ini:

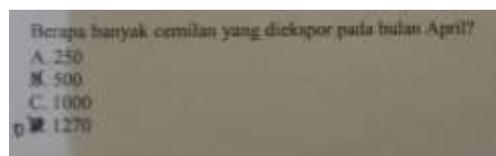


Gambar 2. Jawaban S1 Soal PISA level 1

Berikut proses wawancara dengan Subjek 1:

- Guru : Saudara paham cara membaca tabel tersebut?  
S1 : Paham bu  
Guru : Kenapa jawabannya D?  
S1 : Benar D bukan bu  
Guru : Coba dilihat lagi.  
S1 : (Dilihat lagi), maaf bu saya salah lihat bu. Itu jawaban untuk randang jengkol bu.

Terlihat juga ada subjek penelitian yang menjawab soal ragu-ragu, sehingga perlu diketahui penyebab lebih mendalam mengenai hal tersebut.



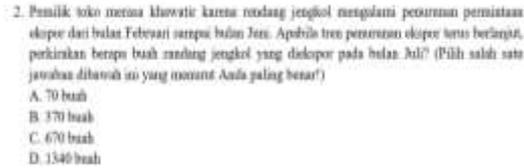
Gambar 3. Jawaban S2 Soal PISA level 1

Berikut proses wawancara dengan Subjek 2:

- Guru : Saudara sebelumnya jawab D?  
S2 : Hehe iya bu  
Guru : Kenapa jawabannya D?  
S2 : Salah baca grafiknya diawal bu

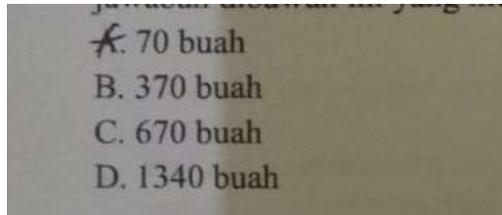
Terlihat bahwa siswa secara umum sudah mampu menyelesaikan soal PISA level 1. Siswa mampu merumuskan situasi secara sistematis, berarti untuk sifat soalnya yang sudah rutin dan aplikasi seperti ini siswa mampu menyelesaikannya dengan baik.

**Soal PISA level 2**



**Gambar 4. Soal PISA level 2**

Soal nomor dua adalah soal PISA level dua, beberapa siswa menjawab salah permasalahan tersebut seperti yang terlihat dari Subjek 1 berikut ini:



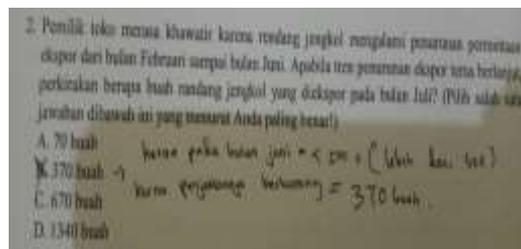
**Gambar 5. Jawaban S1 Soal PISA level 2**

Berikut proses wawancara dengan Subjek 1:

- Guru : Kenapa saudara menjawab 70?
- S1 : Kan dia terjadi penurunan penjualan bu
- Guru : Kenapa tidak yang 370?
- S1 : Ada dua jawaban bu, makanya saya pilih paling kecil
- Guru : Kira-kira kalau dilihat dari penurunan sebelumnya, terlalu jauh tidak penjualannya.
- S1 : (Dilihat lagi), ga tau bu

Terlihat bahwa Subjek 1 belum mampu memperkirakan besarnya penurunan yang terjadi. Tentunya hal tersebut terkait dengan literasi matematika siswa saat melihat grafik yang terjadi.

Berikut jawaban dari subjek 3 terkait dengan soal yang sama



**Gambar 6. Jawaban S3 Soal PISA level 2**

Berikut proses wawancara dengan Subjek 3:

- Guru : Kenapa saudara menjawab 370?
- S3 : Karena sesuai dengan yang ditanyakan soal bu
- Guru : Kenapa tidak 70?

S3 : Kalau dilihat dari grafiknya antar bulannya bu tidak terlalu jauh perbedaannya bu, perkiraan dari saya penurunan 250 setiap bulan Kalau misalnya 70 penurunannya terlalu jauh. Jadi, saya jawabnya 370 bu.

Terlihat dari jawaban dan hasil wawancara bahwa saat menjawab permasalahan Subjek 3 sudah mampu memprediksi jawaban dari permasalahan yang diberikan.

### Soal PISA level 3

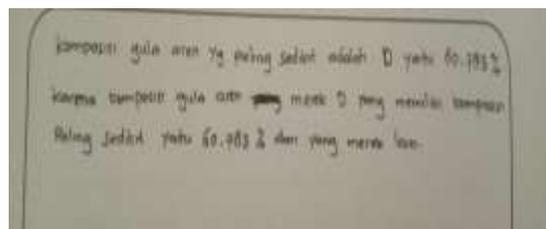
3. Kelvin hendak membeli galamai di Bandara Internasional Mungkabau sebelum pulang ke Jakarta. Tabel dibawah ini secara detail menunjukkan kualitas dan harga "galamai" dalam kemasan pada masing-masing toko tersebut.

Merek Galamai	A	B	C	D
Berat Kemasan (gr)	100	200	300	500
Harga (Rp/pcs)	12.000,-	18.000,-	18.000,-	41.000,-
Waktu Tempa (Hari)	12	10	8	9
Komposisi Gula Aren	60,70%	60,70%	60,52%	60,10%

Merek manakah yang memiliki komposisi gula aren paling sedikit?

### Gambar 7. Soal PISA level 3

Soal nomor tiga adalah soal PISA level tiga, beberapa siswa menjawab salah permasalahan tersebut seperti yang terlihat dari Subjek 1 berikut ini:



### Gambar 8. Jawaban S1 Soal PISA level 3

Berikut proses wawancara dengan Subjek 1:

Guru : Kenapa saudara memilih merk D ?

S1 : Komposisinya kan lebih sedikit bu dibanding yang lain.

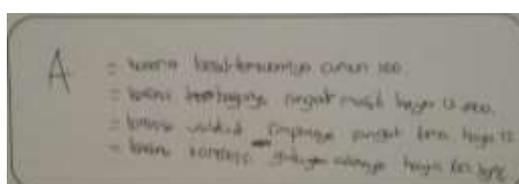
Guru : Saudara tidak memperhatikan berat kemasannya?

S1 : Kan tidak berpengaruh bu.

Guru : Kenapa tidak berpengaruh terhadap komposisi gula aren?

S1 : (Dilihat lagi, kemudian bingung)

Banyak subjek penelitian yang menjawab permasalahan ini sama dengan Subjek 1. Berikut jawaban dari Subjek 4 yang menjawab permasalahan dengan benar.



### Gambar 9. Jawaban S4 Soal PISA level 3

Berikut proses wawancara dengan Subjek 4:

- Guru : Kenapa saudara memilih merk A ?*  
*S4 : Kalau hanya dilihat dari komposisi arennya merk D sedikit bu, cuma kana ada beratnya. Jadi, lebih banyak merk D dan lebih sedikit merk A*

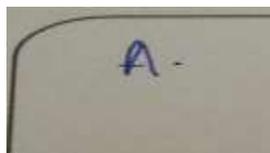
Bisa dilihat dari permasalahan bahwa sebenarnya persentase komposisi akan semakin besar jika seandainya berat dari galamai juga semakin besar. Siswa masih banyak yang hanya memperhatikan angka pada persentase tanpa mempertimbangkan berat dari galamai tersebut. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa dalam kemampuan menalar untuk mengerjakan soal PISA pada level 3 masih rendah. Hal tersebut tentu dipengaruhi oleh kemampuan literasi matematika siswa saat menyelesaikan permasalahan yang sifatnya membutuhkan kemampuan siswa dalam bernalar.

#### Soal PISA level 4

4. Jika masing-masing toko memberikan diskon 2,5% untuk setiap galamai yang dijual, berapa potongan harga yang diperoleh Kelvin jika membeli galamai merk C?

**Gambar 10. Soal PISA level 4**

Soal berikut adalah soal PISA level 4 dengan memperhatikan kemampuan literasi matematika yang indikatornya adalah menalar. Masih ada beberapa siswa menjawab permasalahan tersebut dengan salah. Seperti halnya terlihat dalam Gambar 11.



**Gambar 11. Jawaban S1 Soal PISA level 4**

Berikut proses wawancara dengan Subjek 1:

- Guru : Kenapa jawabannya A?*  
*S1 : Saya tidak terlalu memahami soal yang diberikan*  
*Guru : Coba perhatikan soal yang diberikan? Apa yang ditanyakan?*  
*S1 : Potongan harga nya bu.*  
*Guru : Kalau seandainya potongan harga berarti jawabannya apa?*  
*S1 : Harga ya bu.*

Begitu pula pada Subjek 3, terlihat bahwa jawaban yang diberikan harga setelah diskon.

Handwritten work for Gambar 12:

$$38.500 - 2,5\% = 37.250$$

$$37.250 / 972 = 38.426$$

**Gambar 12. Jawaban S3 Soal PISA level 4**

Berikut proses wawancara dengan Subjek 3:

- Guru* : Kenapa saudara jawabannya ada dua?  
*S3* : Saya sedikit bingung untuk perkalian decimal bu. Jadi, saya buat dua buah jawabannya. Satu kalau saya kurangi dengan 9.725, yang satu lagi saya kurangi dengan 972.  
*Guru* : Terus kenapa dikurangi?  
*S3* : Kan sesuai soal bu.  
*Guru* : Coba baca lagi soalnya. Kalau seandainya potongan harga berarti jawabannya apa?  
*S3* : Potongan harga nya bu. Berarti cuma sampai 9.725 bu

Hal lainnya juga terjadi pada Subjek 4 terlihat dari Gambar 13.

Handwritten work for Gambar 13:

$$38.500 - 2,5\% = 38.425$$

$$38.425 / 972 = 39.625$$

**Gambar 13. Jawaban S4 Soal PISA level 4**

Berikut proses wawancara dengan Subjek 4:

- Guru* : Kenapa saudara jawabannya ada dua?  
*S4* : Yang satu saya jumlahkan dan yang satu lagi saya kurangi bu  
*Guru* : Alasannya?  
*S4* : Karna kan cari potongan bu  
*Guru* : Kemudian kenapa saudara kurangi dengan 2,5?  
*S4* : Karna potongan diskon 2,5%.  
*Guru* : Persennya hilang kemana?  
*S4* : (Diam)

Terlihat jelas bahwa siswa dalam menyelesaikan permasalahan tidak mampu menggunakan proses yang benar karna tidak mengetahui apa yang harus diselesaikan. Hal tersebut tentu bisa disimpulkan bahwa siswa belum mampu mengaitkan konsep dan keterhubungan fakta-fakta yang sudah diberikan. Hal lainnya yaitu siswa masih belum mampu melakukan perkalian desimal, menyimpulkan permasalahan yang diberikan soal dan penggunaan persentase.

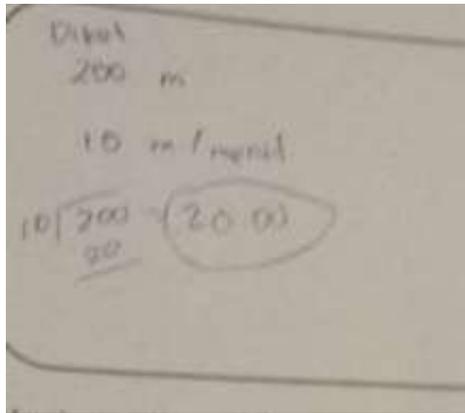
**Soal PISA level 5**

3. Pantai carocok termasuk salah satu tempat wisata di Kota Patas. Salah satu Pulau yang seringkali dikunjungi para wisatawan adalah Pulau Ciglasak, yang menyajikan keindahan panorama Pantai Barat Sumatera Barat. Panjang jalur sekitar 200 m. Kecepatan kapal tersebut menuju Pulau Ciglasak sekitar 10 m/menit dan ketika kembali ke Pantai Carocok, kecepatannya menjadi dua kali lipat. Pakal berangkat paling lambat kapal tersebut mulai berangkat dari Pantai Carocok agar kapal tersebut tiba kembali di Pantai Carocok pada 6 sore dengan menggunakan perkaratan tersebut?



**Gambar 14. Soal PISA level 5**

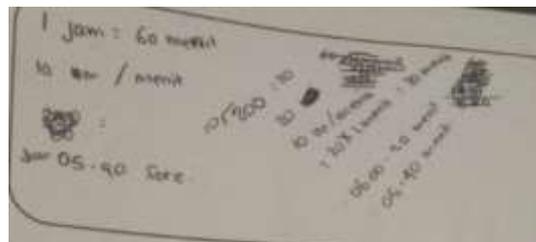
Soal ini akan mengukur indikator kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Hal tersebut tentu sangat berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematika siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terlihat bahwa siswa masih banyak yang belum mampu mencapai kemampuan pada soal PISA level 5 ini. Berikut salah satu jawaban siswa yang belum mampu menjawab permasalahan.



**Gambar 15. Jawaban S1 Soal PISA level 5**

Berikut proses wawancara dengan Subjek 1:

- Guru : Kenapa saudara jawabannya 20.00?
- S1 : Dibagi bu.
- Guru : Kenapa menggunakan 00 dua dibelakang?
- S1 : (Diam). Karna masih ada 0 nya dibelakang koma bu.
- Guru : Kira-kira perlu ga dibuat 0 dibelakang koma
- S1 : Tidak ya bu.



**Gambar 16. Jawaban S4 Soal PISA level 5**

Berikut proses wawancara dengan Subjek 4:

- Guru : Kalau dari jawaban saudara kira-kira sudah memenuhi jawaban belum?
- S4 : Baru saya jawab pergi ya bu, belum termasuk

- hitungan balik lagi
- Guru : Kalau balik lagi ke pantainya kira-kira bagaimana harusnya?
- S4 : Kalau kecepatannya dua kali dari awalnya berarti 20m/menit bu pas balik.
- Guru : Tau salah saudara dimana?
- S4 : Tau bu

Selain itu, juga bisa dilihat bahwa jawaban yang diberikan S3 bisa dilihat pada Gambar 17.

Jawab:

$$v = 200 \text{ m} \div 20 \text{ min} = 10 \text{ m/min}$$

$$v = 200 \text{ m} \div 2 = 10 \text{ m/min} \rightarrow \frac{200 \text{ m}}{20 \text{ m/min}} = 10 \text{ menit}$$

$$\frac{200 \text{ m}}{10 \text{ m/min}} = 20 \text{ menit}$$

$$06:00 + 30 \text{ menit} = 06:30$$

→ 17:30

**Gambar 17. Jawaban S3 Soal PISA level 5**

Gambar yang diberikan oleh S3 menunjukkan bahwa subjek penelitian sudah mampu memecahkan masalah untuk soal PISA dengan baik pada level 5. Tentunya hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika untuk indikator memecahkan masalah sudah baik. Namun secara umum, untuk menyelesaikan kemampuan level 5 semua subjek masih tergolong rendah. Hanya satu orang yang mampu menjawab permasalahan dengan baik dan benar.

### Soal PISA level 6

6. Wini mengunjungi Ibunda di Jan Gading, Kalimantan. Wini memiliki seekor seekor bebek dan memiliki seekor teratai. Bebek bebek bergerak dari Jan Gading menuju Kampung Cina melalui belahang Rarupasa sejauh 1,5 km selama 17 menit. Kemudian menuju Rumah Sakit Alimad Mubler sejauh 1,3 km selama 19 menit. Wini kemudian pergi ke dan rombongan teratai agar orang-orang Jan Gading, sehingga Wini baru memiliki seekor bebek dan seekor teratai. Berapa kecepatan rata-rata bebek tersebut dalam km/jam sekali untuk keseluruhan perjalanan menuju Ibunda di Jan Gading?



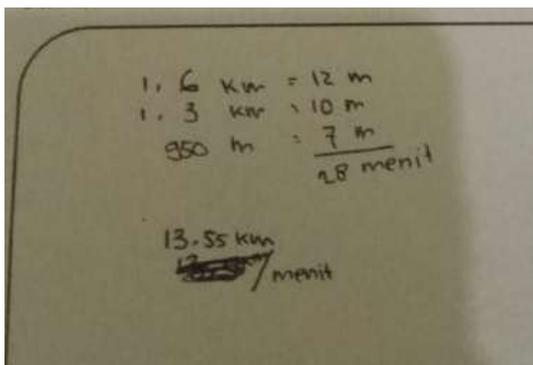
**Gambar 18. Soal PISA level 6**

Salah satu indikator kemampuan literasi matematika adalah memecahkan masalah. Hal tersebut tentunya dapat terlihat pada saat siswa menyelesaikan soal PISA pada level 6.

$$2,3 \text{ km} / 17 \text{ menit}$$

**Gambar 20. Jawaban S1 Soal PISA level 6**

Rata-rata siswa menjawab persis sama dengan Subjek 1, menjumlahkan sejauh km sehingga jawabannya seperti itu. Hal tersebut menandakan bahwa siswa tidak memahami bagaimana penyelesaian permasalahan yang sesuai dan siswa tidak mampu menjawab secara sistematis. Tentunya menandakan bahwa kemampuan literasi matematika siswa pada soal PISA level ini masih sangat rendah. Bisa diperhatikan pula pada Gambar 21 yang terlihat jelas bahwa siswa hanya menjumlahkannya dan tanpa mengetahui bagaimana langkah pengerjaan seharusnya.



**Gambar 21. Jawaban S4 Soal PISA level 6**

Berikut proses wawancara dengan Subjek 4:

Guru : Bagaimana hasilnya bisa ketemu 13,55 km/ menit?

S4 : Dijumlahkan semuanya.

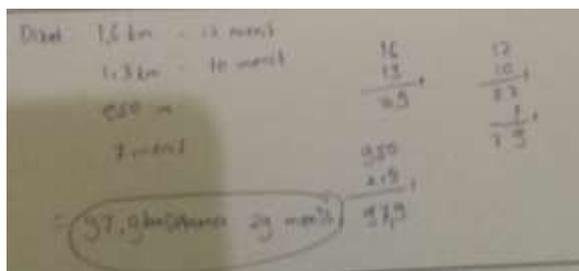
Guru : Coba beritahu saya apa yang dijumlahkan?

S4 : (Diam). Semuanya km bu, setelah itu kurang sama menit.

Guru : Kenapa saudara jawab seperti itu.

S4 : Karna yang diminta km/ menit bu

Terlihat jelas bahwa siswa belum mampu menjawab permasalahan yang diberikan dan hanya memberikan sedikit alasan jawabannya. Tentunya hal tersebut tidak didasari dengan kemampuan logika siswa. Siswa menjawab permasalahan sesuai apa yang dikehendakinya, tidak tersistematis dengan baik. Memperkuat hal tersebut, juga berikut ini diperlihatkan hasil dari jawaban S3 pada Gambar 22.



**Gambar 22. Jawaban S3 Soal PISA level 6**

Terlihat juga dari jawaban Subjek 3 bahwa dalam penjumlahan antara km dan m tidak dilakukan penyamaan satuan, dan begitu pula untuk menit dijumlahkan. Kesalahan yang dilakukan oleh subjek 3 adalah dalam penjumlahan km dan juga tidak mampu merubah kesatuan km/ menit. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek masih belum menyelesaikan permasalahan secara sistematis. Dalam hal ini menunjukkan bahwa kemampuan memecahkan masalah siswa masih belum tampak secara umum.

#### **D. CONCLUSION AND SUGGESTIONS**

Kemampuan literasi siswa secara umum masih tergolong rendah jika dilihat melalui penyelesaian permasalahan yang dikerjakan melalui soal PISA. Soal PISA yang dibuat telah disesuaikan dan tidak terlepas dari konteks kehidupan siswa sehari-hari. Namun, siswa tetap mengalami permasalahan dalam menyelesaikannya. Kemampuan literasi siswa secara umum hanya sampai level 2 PISA yakni merumuskan situasi secara sistematis, namun untuk kemampuan menalar dan memecahkan masalah masih tergolong rendah.

Membiasakan siswa dengan menggunakan metode latihan melalui soal PISA akan membuat siswa terbiasa berlatih kemampuan literasi matematika karena hal tersebut saling terkait

#### **ACKNOWLEDGEMENT**

The title for the thank you to the institution or the person who has contributed during the research and references is not numbered.

#### **REFERENCES**

- Johar., R. (2012). Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika. *Jurnal Peluang*, 1(1), 30-41.
- Maryanti, E. (2012). Peningkatan Literasi Matematis Siswa Melalui Pendekatan *Metacognitive Guidance*. Tesis tidak diterbitkan. Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung
- OECD. 2009. *Learning Mathematics for Life A View Perspective From PISA*. Paris: The Organisation for Economic Co-operation and Development Publications
- OECD. 2010. *PISA 2012 Mathematics Framework*. Paris: The Organisation for Economic Co-operation and Development Publications
- Rizki, L.M., dan Priatna, N. (2018). Mathematical Literacy as the 21st Century Skill. *Journal of Physics: Conference Series*, 1(042088), 1-5.
- Setiawan, H., Dafik & Lestari., N., D., S. (2014). Soal Matematika dalam PISA Kaitannya dengan Literasi Matematika dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, Universitas Jember, 244-251.
- Stacey, K. 2012. "The International Assessment Of Mathematical Literacy: Pisa 2012 Framework And Items". 12th International Congress on Mathematical Education Program, Seoul, Korea, 756-772.
- Wardhani, S. & Rumiati. (2011). *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.