

Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Malunda Kabupaten Majene

Ahmad Talib^{1, a*)}, Usman Mulbar^{1, b)}, dan Widyarti Hakman^{1, c)}

¹ Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Makassar, 90224

^{a)} ahmadtalib@gmail.com

^{b)} u_mulbar@unm.ac.id

^{c)} widyartihakman295@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Malunda Kabupaten Majene. Terdapat 6 subjek yang dipilih berdasarkan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan wawancara. Instrumen yang digunakan dalam memperoleh data yaitu tes kemampuan literasi matematika dan wawancara. Adapun teknik analisis data yang digunakan berupa kondensasi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 6 level kemampuan literasi matematika dalam PISA, siswa berkemampuan matematika tinggi memenuhi 3 level, siswa berkemampuan matematika sedang memenuhi 1 level, dan siswa berkemampuan matematika rendah tidak memenuhi ke 6 level kemampuan literasi matematika dalam PISA.

Kata Kunci: Kemampuan Literasi Matematika, Change and Relationship, PISA

Abstract. This research is qualitative research with a descriptive approach aimed at describing the mathematical literacy skills of class VIII students of SMP Negeri 1 Malunda, Majene Regency. There are 6 subjects selected based on high, medium and low mathematical abilities. Data collection techniques used were tests and interviews. The instruments used in obtaining the data were tests of mathematical literacy skills and interviews. The data analysis techniques used are data condensation, data presentation and conclusion. The results showed that of the 6 levels of mathematical literacy ability in PISA, students with high mathematical abilities fulfilled 3 levels, students with moderate mathematical abilities fulfilled 1 level, and students with low mathematical abilities did not fulfill the 6 levels of mathematical literacy ability in PISA.

Keywords: Mathematical Literacy Ability, Change and Relationship, PISA

PENDAHULUAN

Literasi matematika adalah kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks, menetapkan dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari (OECD, 2017). Ojose (2011) berpendapat bahwa literasi matematika adalah pengetahuan tentang mengetahui dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Literasi matematika membantu seseorang memahami peran dan kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat mengambil keputusan yang baik (Kamaliyah dkk., 2013). Seseorang dianggap memiliki kemampuan literasi matematika ketika dia mampu menganalisis, menalar dan mengkomunikasikan pengetahuan dan keterampilan matematikanya secara efektif, serta memecahkan masalah dan menginterpretasikan masalah matematika dalam berbagai situasi yang berkaitan dengan konteks, bentuk dan ruang serta menghubungkan probabilitas atau konsep lain (Fakhriyana dkk.,

2018). Menurut De Lange, literasi matematika tidak terbatas pada kemampuan berhitung dalam matematika, tetapi juga mencakup pengetahuan yang lebih luas (Rifai & Wutsqa, 2017).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa masih rendahnya kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal seperti PISA (Masfufah & Afriansyah, 2021; Rifai & Wutsqa, 2017; Lutfianto, Zulkardi & Hartono, 2013). Salah satu penyebab rendahnya literasi matematika siswa adalah karena siswa kurang terbiasa dengan soal-soal kontekstual dan siswa merasa puas ketika menerima hasil dari perhitungan sistematis (Lutfianto dkk., 2013).

Salah satu penilaian internasional yang digunakan untuk menentukan literasi matematika adalah *Program for International Student Assessment* (PISA). PISA adalah studi tiga tahun yang dilakukan pada siswa berusia 15 tahun di negara-negara industri besar dunia. Penelitian tersebut memberikan informasi tentang kualitas pendidikan di negara-negara peserta dan menjadi referensi untuk perbaikan sistem pendidikan dan prioritas PISA, yaitu membaca, matematika dan sains (Riyatuljannah & Fatonah, 2021). PISA memiliki perspektif tersendiri dalam penyusunan soal literasi matematika, dimana pengetahuan dan keterampilan matematika yang terlibat didasarkan pada tiga dimensi yang berkaitan dengan isi, proses dan situasi atau konteks. Dari segi isi, PISA dibagi menjadi empat bagian yaitu perubahan dan hubungan, ruang dan bentuk, kuantitas, serta ketidakpastian dan data (Fakhriyana dkk., 2018).

OECD (2018) konten *change and relationship* merupakan salah satu konten PISA yang sangat penting untuk dikuasai siswa, karena berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan mendeskripsikan, memodelkan dan menginterpretasikan pertumbuhan dan fenomena (Farida dkk., 2021). Pentingnya konten perubahan dan hubungan ditunjukkan oleh ketidakmampuan siswa Indonesia dalam menyelesaikan soal matematika tipe PISA. Berdasarkan hasil PISA yang diterbitkan pada tahun 2018, OECD (2019) menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika Indonesia pada konten *change and relationship* secara signifikan berada di bawah rata-rata dengan skor 379 dari 489 (Farida dkk., 2021). Sejalan dengan itu, penelitian yang dilakukan oleh Teresa dkk. menyimpulkan bahwa kemampuan menyelesaikan soal PISA konten *Change and relationship* di salah satu sekolah SMP masih jauh tertinggal.

Penelitian ini berfokus pada kemampuan literasi matematika konten *change and relationship*. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII SMP. Siswa yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMP di salah satu sekolah yang ada di kecamatan Malunda kabupaten Majene.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII SMP. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMP di kecamatan Malunda kabupaten Majene. Subjek diambil berdasarkan kemampuan akademik siswa dengan melihat hasil nilai rapor matematika terbaru siswa. Banyak subjek yang dipilih dalam penelitian ini adalah 6 siswa yang dikategorikan kedalam kategori tinggi, sedang dan rendah. Setiap kategori dipilih 2 orang siswa berkemampuan matematika tinggi, 2 orang siswa berkemampuan matematika sedang dan 2 orang siswa berkemampuan matematika rendah. kategori kemampuan matematika siswa dapat dilihat pada tabel 1.

TABEL 1. Kategori Tingkat Kemampuan Matematika

Kategori	Rentang Skor
Tinggi	Nilai ≥ 85
Sedang	Nilai ≥ 85
Rendah	Nilai < 75

(Puspitasari, dkk. 2015)

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes kemampuan literasi matematika dan pedoman wawancara. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes kemampuan literasi matematika dan wawancara. Keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi sumber. Triangulasi dilakukan dengan cara membandingkan data dari subjek I dan data dari subjek II, apabila memiliki kesamaan data dari kedua subjek maka data dikatakan valid. Teknik analisis data meliputi kondensasi data, penyajian data dan verifikasi dan penarikan kesimpulan (Miles, Huberman, dan Saldana, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Subjek dipilih berdasarkan kemampuan akademik siswa dan rekomendasi dari guru yang kemudian dikategorikan kedalam tiga kategori yaitu kategori tinggi, sedang dan rendah. Kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal seperti PISA diperoleh berdasarkan indikator literasi matematika dalam PISA. Berikut ini disajikan indikator kemampuan literasi matematika dalam PISA yang digunakan dapat dilihat pada tabel 2.

TABEL 2. Indikator Kemampuan Literasi Matematika

Level	Indikator
6	Siswa dapat membuat generalisasi dan menggunakan penalaran matematika dalam menyelesaikan masalah serta mengkomunikasikannya.
5	Siswa dapat bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks dan memilih serta menerapkan strategi dalam memecahkan masalah yang rumit
4	Siswa dapat bekerja secara efektif dengan model dalam situasi konkret tetapi kompleks dan merepresentasikan informasi yang berbeda serta menghubungkannya dengan dunia nyata.
3	Siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik, dan memilih serta menerapkan strategi pemecahan masalah yang sederhana
2	Siswa dapat menafsirkan dan mengenali situasi serta menggunakan rumus dalam menyelesaikan masalah
1	Siswa dapat menjawab pertanyaan dengan konteks yang diketahui dan semua informasi yang relevan dari pertanyaan yang jelas

(Purwasih, dkk. 2018)

Berikut adalah data hasil tes dan petikan wawancara subjek secara singkat mengenai kemampuan literasi matematika konten *change and relationship* pada tiap level soal.

Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkemampuan Matematika Sedang (ST1 dan ST2)

Berdasarkan hasil analisis tes kemampuan literasi matematika dan wawancara pada subjek ST1 dan ST2 pada 6 level soal diperoleh hasil sebagai berikut:

Level 1

TRANSKRIP 1

- P : Untuk soal nomor satu, coba Anda sebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan!
- ST1-5-1-1 : Toko ingin membuat 12 loyang kue, untuk membuat 9 loyang kue dibutuhkan 6 kg tepung terigu dan yang ditanyakan berapa banyak tepung terigu yang dibutuhkan untuk membuat 12 loyang kue
- P : Coba jelaskan bagaimana langkah-langkah yang Anda gunakan sehingga Anda memperoleh hasil 8 kg!
- ST1-5-1-3 : Selanjutnya, saya mensubstitusi nilai yang diketahui kedalam rumus

perbandingan senilai sehingga diperoleh $\frac{9}{6} = \frac{12}{x}$ selanjutnya saya kali silang $9 \times x = 12 \times 6, 9x = 72, x = \frac{72}{9}, x = 8$. Jadi diperoleh bahwa banyak tepung terigu yang dibutuhkan toko untuk membuat 12 loyang kue adalah 8 kg.

Pada transkrip 1 terlihat bahwa siswa mampu menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas dengan benar (ST1-5-1-3). Mampu mengidentifikasi informasi apa saja yang ada pada soal (ST1-5-1-1). Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas.

TRANSKRIP 2

- P : Coba jelaskan bagaimana langkah-langkah yang Anda gunakan sehingga Anda memperoleh hasil 8 kg!
- ST2-5-1-1 : Pertama saya menuliskan yang diketahui dan ditanyakan, adapun yang diketahui dalam soal adalah untuk membuat 9 oyang kue dibutuhkan 6 kg tepung terigu, yang ditanyakan adalah berapa kg tepung terigu yang dibutuhkan ketika toko ingin membuat 12 loyang kue. Selanjutnya, saya memisalkan a sebagai tepung terigu yang dibutuhkan jika membuat 12 loyang kue. Sehingga diperoleh $\frac{12}{a} = \frac{9}{6}, 9a = 72, a = 8$. Jadi saya peroleh bahwa banyak tepung terigu yang dibutuhkan toko untuk membuat 12 loyang kue adalah 8 kg.

Pada transkrip 2 menunjukkan bahwa siswa mampu menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas dengan benar (ST2-5-1-1). Selain itu, ia juga mampu mengidentifikasi informasi apa saja yang ada pada soal (ST2-5-1-1). Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas.

Level 2

TRANSKRIP 3

- P : Informasi apa yang Anda peroleh dari soal?
- ST1-4-2-2 : Yang diketahui 10 menit pertama Rossi menempuh jarak 4 km, 5 menit berikutnya Rossi menempuh jarak 2 km dan yang ditanyakan apakah sama kecepatannya Rossi 10 menit sebelumnya dengan 5 menit berikutnya
- P : Bagaimana cara atau strategi Anda dalam menyelesaikan masalah?
- ST1-4-2-3 : Pada 10 menit pertama Rossi menempuh jarak 4 km. Pada 5 berikutnya Rossi menempuh jarak 2 km. Saya membagi jarak dengan waktu untuk menentukan kecepatan 10 menit pertama dan 5 menit berikutnya. pada setiap 5 menit Rossi mampu menempuh jarak 2 km dengan kecepatan 0,4 km/menit, jadi dapat disimpulkan dalam 10 menit Rossi dapat menempuh jarak 4 km dengan kecepatan 0,4 km/jam. Karena memiliki kecepatan yang sama.
- P : Rumus apa yang Anda gunakan dalam menyelesaikan soal?
- ST1-4-2-4 : Rumus kecepatan kak yaitu kecepatan = jarak per waktu

Pada transkrip 3 saat siswa ditanya informasi apa saja yang ada pada soal ia mampu menjelaskan dengan baik (ST1-4-2-2). Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa mampu mengenali situasi yang dihadapi. Selain itu, siswa mampu menggunakan rumus kecepatan dengan benar (ST1-4-2-4). Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat menafsirkan dan mengenali situasi serta menggunakan rumus dalam menyelesaikan masalah.

TRANSKRIP 4

- P : *Apa yang diketahui pada soal dek?*
ST2-4-2-2 : *Rossi menempuh jarak 4 km pada 10 menit pertama dan 2 km pada 5 menit berikutnya*
P : *Rumus apa yang Anda gunakan dalam menyelesaikan soal yang diberikan?*
ST2-4-2-4 : *Rumus kecepatan*

Pada transkrip 4 siswa menafsirkan bahwa Rossi mampu menempuh jarak 4 km dalam waktu 10 menit dan menempuh jarak 2 km meter dalam waktu 5 menit (S2-4-2-2). Selain itu, siswa mampu menentukan rumus yang digunakan dengan benar (ST2-4-2-4). Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat menafsirkan dan mengenali situasi serta menggunakan rumus dalam menyelesaikan masalah.

Level 3

TRANSKRIP 5

- P : *Bagaimana cara atau strategi Anda dalam menyelesaikan soal ini dek?*
ST1-6-3-3 : *Saya menggunakan rumus kecepatan untuk menentukan waktu yang dibutuhkan Cica setelah itu saya peroleh waktunya $\frac{1}{3}$ jam, karena waktu yang saya peroleh dalam bentuk jam sedangkan pada soal yang diminta dalam bentuk menit maka saya ubah jam ke menit dengan mengalikan $\frac{1}{3}$ dengan 60 menit sehingga hasil yang saya peroleh yaitu 20 menit kak.*

Pada transkrip 5 ketika siswa ditanya bagaimana cara dia dalam menyelesaikan soal, dia mampu menjelaskan dengan baik. Ia menjelaskan secara berurutan mulai dari menentukan waktu yang dibutuhkan Cica, kemudian mengubah satuan jam ke menit karena pada soal yang ditanyakan adalah satuan menit (ST1-6-3-3). Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik dan memilih serta menerapkan strategi pemecahan masalah yang sederhana.

TRANSKRIP 6

- P : *Bagaimana cara atau strategi yang Anda gunakan dalam menyelesaikan soal nomor enam!*
ST2-6-3-4 : *Pertama saya menggunakan rumus kecepatan untuk mencari waktu yang dibutuhkan Cica. Setelah itu saya masukkan nilainya ke rumus lalu saya peroleh hasilnya $\frac{1}{3}$ jam*
P : *Pertanyaan pada soal menanyakan waktu dalam menit, bagaimana cara Anda mengubah jam menjadi menit?*
ST2-6-3-5 : *Saya mengalikan $\frac{1}{3} \times 60$ menit sehingga diperoleh 20 menit. mengapa dikalikan 60 menit, kita ketahui bahwa 1 jam = 60 menit*

Transkrip 6 siswa mampu menjelaskan langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan soal dengan baik (ST2-6-3-4). Selain itu, ia juga mampu dalam mengubah satuan jawab ke menit dengan mengalikan hasil yang diperoleh dengan 60 menit (ST2-6-3-5). Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik dan memilih serta menerapkan strategi pemecahan masalah yang sederhana.

Level 4

TRANSKRIP 7

- P : *Pada lembar jawaban, Anda memilih lintasan pertama sebagai lintasan yang cepat dan lintasan kedua sebagai lintasan lambat. Bagaimana cara atau strategi Anda dalam menyelesaikan masalah yang diberikan sehingga Anda*

- memperoleh hasil tersebut?*
- ST1-1-4-1 : *Pada pemberhentian pertama yaitu 8 km, 20 menit. Pada pemberhentian kedua yaitu 14 km, 24 menit. Pada pemberhentian ketiga yaitu 24 km, 40 menit. Jadi pada persoalan ini, setiap pemberhentian masing-masing saya bagi 2 agar saya lebih mudah membandingkan mana lintasan yang cepat dan mana lintasan yang lambat. Setelah saya perhatikan bahwa pemberhentian kedua merupakan lintasan cepat dan lintasan pertama merupakan lintasan yang lambat. Coba diperhatikan (14 km, 24 menit 8 km, 20 menit) Jika dipikirkan hanya beda 4 menit Agung bisa menambah kecepatan 6 km. Jadi saya simpulkan lintasan cepat adalah pemberhentian kedua dan lintasan lambat pada pemberhentian pertama*

Pada transkrip 7 ketika siswa ditanya *cra* ia memperoleh jawaban, ia kurang mampu dalam memberikan asumsi secara tepat (ST1-1-4-1). Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak dapat bekerja secara efektif dengan model dalam situasi konkret tetapi kompleks dan merepresentasikan informasi yang berbeda serta menghubungkannya dengan dunia nyata.

TRANSKRIP 8

- P : *Bagaimana cara atau strategi Anda sehingga Anda memilih lintasan ketiga sebagai lintasan cepat dan lintasan kedua sebagai lintasan lambat?*
- ST2-1-4-1 : *Karena dilihat dari hasil bagi lintasan kedua Agung menempuh jarak 7 km dengan waktu 12 menit sedangkan pada lintasan ketiga saya memilih cepat karena Agung menempuh jarak 3 km dengan waktu 5 menit*
- P : *Mengapa Anda tidak memilih lintasan pertama sebagai lintasan lambat?*
- ST2-1-4-2 : *Karena lintasan pertama hampir sama dengan lintasan ketiga kak*

Pada transkrip 8 saat siswa ditanya *cara* ia memperoleh jawaban yang dituliskan sehingga ia menuliskan bahwa lintasan ketiga sebagai lintasan tercepat dan lintasan kedua sebagai lintasan terlambat, ia kurang mampu menjelaskan asumsi secara tepat (ST2-1-4-1) (ST2-1-4-2). Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak dapat bekerja secara efektif dengan model dalam situasi konkret tetapi kompleks dan merepresentasikan informasi yang berbeda serta menghubungkannya dengan dunia nyata.

Berdasarkan pemaparan tersebut maka subjek berkemampuan tinggi berada pada level 3 berdasarkan level dalam PISA. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sari dkk., (2021) bahwa siswa berkemampuan matematika tinggi berada pada level 3 kemampuan literasi matematika. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Astusi dkk., (2018) bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi mencapai kemampuan literasi matematika pada level 3. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa semakin tinggi kategori kelompok siswa semakin tinggi pula kecenderungan menjawab soal dengan benar (Rifai & Wutsqa, 2017).

Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi (SS1 dan SS2)

Berdasarkan hasil analisis tes kemampuan literasi matematika dan wawancara pada subjek SS1 dan SS2 pada 6 level soal diperoleh hasil sebagai berikut:

Level 1

TRANSKRIP 9

- P : *Kalau begitu apa yang ditanyakan pada soal?*
- SS1-5-1-2 : *Berapa tepung terigu yang dibutuhkan untuk membuat 12 loyang kue*
- P : *Kalau yang diketahui dalam soal apa?*

- SS1-5-1-3 : Untuk membuat 9 loyang kue toko memerlukan 6 kg tepung terigu, toko mau membuat 12 loyang kue
- P : Terus bagaimana cara Anda sehingga Anda bisa mendapatkan jawaban 8 kg?
- SS1-5-1-4 : Saya membandingkan 9 loyang kue dengan 6 kg tepung terigu = 12 loyang kue banding T_2 (T_2 itu saya misalkan tepung terigu yang dibutuhkan)
- P : Langkah selanjutnya bagaimana?
- SS1-5-1-5 : Saya operasikan dengan melakukan perkalian silang sehingga saya dapat 9 $T_2 = 72$, jadi $T_2 = 8$.

Pada transkrip 9 ketika siswa ditanya cara dia memperoleh jawaban yang ia tulis, siswa mampu menjelaskan dengan benar (SS1-5-1-5). Selain itu, siswa juga mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal (SS1-5-1-2) (SS1-5-1-3). Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas.

TRANSKRIP 10

- P : Untuk soal nomor satu, coba Anda sebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan!
- SS2-5-1-1 : Banyak tepung terigu yang digunakan untuk membuat 9 loyang kue yaitu 6 kg tepung, kalau yang ditanyakan berapa banyak tepung terigu yang digunakan dalam membuat 12 loyang kue
- P : Mengapa Anda mengalikan 12 kali 6?
- SS2-5-1-2 : Saya menggunakan rumus perbandingan senilai yaitu $a_1/a_2 = b_1/b_2$. a_1 itu saya misalkan banyak loyang kue 1, a_2 banyak loyang kue 2, b_1 banyak tepung terigu 1 dan b_2 banyak tepung terigu 2 setelah itu saya substitusi masuk nilainya dan saya mengkali silang sehingga saya memperoleh 12 kali 6 sama dengan 72 setelah itu saya membagi 72 dibagi 9 sama dengan 8

Pada transkrip 10 saat siswa ditanya apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, ia mampu menjawab dengan benar (SS2-5-1-1). Selain itu, ia juga mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah (SS2-5-1-2). Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas.

Level 2

TRANSKRIP 11

- P : Bagaimana cara Anda menjawab soal nomor empat dek?
- SS1-4-2-1 : Saya hanya menambahkan kak
- P : Selanjutnya, rumus apa yang Anda gunakan dalam mengerjakan soal nomor empat?
- SS1-4-2-5 : Tidak ada, saya menebak kak dengan langsung menambahkan 2 km, 5 menit

Transkrip 11 ketika siswa ditanya cara dia memperoleh jawaban, ia tidak mampu menjelaskan dengan baik dikarenakan siswa hanya menebak-nebak dalam menyelesaikan masalah (SS1-4-2-5). Selain itu, siswa juga tidak menggunakan rumus dalam menyelesaikan soal (SS1-4-2-5). Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak dapat menafsirkan dan mengenali situasi serta menggunakan rumus dalam menyelesaikan masalah.

TRANSKRIP 12

- P : Untuk pertanyaan nomor empat, apa saja yang diketahui?

- SS2-4-2-1 : *Rossi menempuh jarak 4 km dalam 10 menit dan 2 km dalam 5 menit*
P : *Lalu apa yang ditanyakan?*
SS2-4-2-2 : *Apakah sama, lebih cepat, atau lebih lambat kecepatan Rossi di 10 menit pertama dan 5 menit berikutnya*
P : *Apa rumus yang Anda gunakan dalam menyelesaikan soal?*
SS2-4-2-3 : *Tidak ada kak*

Transkrip 12 menunjukkan bahwa subjek siswa mampu menafsirkan dan mengenali situasi (SS2-4-2-1). Akan tetapi siswa belum mampu menggunakan rumus dalam menyelesaikan soal (SS2-4-2-3). Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak dapat menafsirkan dan mengenali situasi serta menggunakan rumus dalam menyelesaikan masalah.

Level 3

TRANSKRIP 13

- P : *Bagaimana cara Anda mengerjakan soal nomor enam?*
SS1-6-3-1 : *Setiap 18 km dapat ditempuh dalam waktu 1 jam. 1 jam sama dengan 60 menit kak, jadi saya kurangi waktunya setiap 5 menit dan saya juga kurangi jaraknya 2 km sampainya saya dapat 6 km kak. Jadi saya dapat 6 km dengan waktu 60 menit.*
P : *Mengapa Anda langsung mengurangi 5 menit setiap 2 km?*
SS1-6-3-2 : *Saya kira-kira saja kak*

Transkrip 13 ketika siswa ditanya cara menyelesaikan soal, dia tidak mampu menjelaskan dengan benar, siswa hanya memperkirakan jawaban yang dia tulis (SS1-6-3-1) (SS1-6-3-2). Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak dapat melaksanakan prosedur dengan baik dan memilih serta menerapkan strategi pemecahan masalah yang sederhana.

TRANSKRIP 14

- P : *Bagaimana cara atau strategi Anda menjawab soal yang diberikan?*
SS2-6-3-3 : *Saya tidak tahu cara kerjanya kak jadi saya hanya menebak-nebak*

Transkrip 14 menunjukkan bahwa siswa belum mampu untuk memecahkan permasalahan ataupun menerapkan strategi yang sederhana dalam menyelesaikan soal yang diberikan, dilihat dari jawaban siswa yang hanya menebak-nebak dalam menjawab (SS2-6-3-3). Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak dapat melaksanakan prosedur dengan baik dan memilih serta menerapkan strategi pemecahan masalah yang sederhana.

Level 4

TRANSKRIP 15

- P : *Coba jelaskan bagaimana cara Anda mengerjakan soal nomor satu sehingga Anda menjawab bahwa lintasan pertama adalah lintasan yang lambat dan lintasan kedua adalah lintasan cepat?*
SS1-1-4-1 : *Kira-kira saja kak, saya memilih lintasan kedua karena jarak yang ditempuh pada lintasan kedua lebih jauh dari pada jarak yang ditempuh pada lintasan pertama*

Transkrip 15 menunjukkan bahwa siswa belum mampu bekerja secara efektif dalam situasi konkret dikarenakan siswa hanya mengira-ngira jawaban yang dia tulis (SS1-1-4-1). Ia belum mampu menginterpretasikan representasi informasi yang berbeda serta menghubungkannya dengan dunia nyata. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak dapat bekerja secara efektif dengan

model dalam situasi konkret tetapi kompleks dan merepresentasikan informasi yang berbeda serta menghubungkannya dengan dunia nyata.

TRANSKRIP 16

- P : *Mengapa Anda memilih pemberhentian ke-3 sebagai pemberhentian tercepat?*
- SS2-1-4-2 : *Karena dilihat dari jarak yang ditempuh dengan pemberhentian ke-1 dan pemberhentian ke-2, pemberhentian ke-3 yang lebih jauh*
- P : *Tapi coba perhatikan waktu yang dibutuhkan di perhentian ke-1 dan perhentian ke-2 dibandingkan dengan pemberhentian ke-3, pemberhentian ke-3 membutuhkan waktu lebih lamakan?*
- SS2-1-4-3 : *Saya hanya menjawab sembarang kak, saya lupa materi perbandingan*

Pada transkrip 16 menunjukkan bahwa siswa belum mampu memberikan asumsi dengan tepat saat siswa ditanya terkait dengan jawaban mengapa ia memilih pemberhentian ke-3 sebagai pemberhentian tercepat (SS2-1-4-2). Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak dapat bekerja secara efektif dengan model dalam situasi konkret tetapi kompleks dan merepresentasikan informasi yang berbeda serta menghubungkannya dengan dunia nyata.

Level 5

TRANSKRIP 17

- P : *Bagaimana cara atau strategi Anda dalam menyelesaikan masalah pada nomor dua?*
- SS1-2-5-1 : *Pertama saya menuliskan terlebih dahulu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan setelah itu saya mencari waktu dengan menggunakan rumus jarak / kecepatan + waktu setelah itu saya memperoleh hasil akhir yaitu dia harus pergi pada pukul 9 pagi*
- P : *Coba Anda sebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan!*
- SS1-2-5-2 : *Seperti yang saya tulis di kertas jawaban saya yaitu jarak yang ditempuh 12 km, kecepatan 3 km/jam. Kemudian yang ditanyakan waktu*

Transkrip 17 menunjukkan bahwa siswa belum mampu bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks (SS1-2-5-1). Ia juga belum mampu memilih serta menetapkan strategi dalam memecahkan masalah yang rumit. Selain itu, siswa salah dalam menentukan rumus (SS1-2-5-1). Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak dapat bekerja dengan model untuk situasi kompleks dan memilih serta menerapkan strategi dalam memecahkan masalah yang rumit.

TRANSKRIP 18

- P : *Bisakah Anda menjelaskan langkah atau prosedur yang Anda gunakan sehingga Anda memperoleh tersebut?*
- SS2-2-5-2 : *Tidak kak, karena saya hanya memperkirakan saja*
- P : *Apakah Anda paham soal ini? (sambil menunjuk soal)*
- SS2-2-5-3 : *Tidak paham kak*

Transkrip 18 menunjukkan bahwa siswa tidak paham akan soal yang diberikan (SS2-2-5-3) sehingga ia hanya mengira-ngira saja dalam menjawab (SS2-2-5-2). Oleh karena itu belum mampu bekerja dengan model untuk situasi kompleks. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak dapat bekerja dengan model untuk situasi kompleks dan memilih serta menerapkan strategi dalam memecahkan masalah yang rumit.

Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkemampuan Matematika Sedang (SR1 dan SR2)

Berdasarkan hasil analisis tes kemampuan literasi matematika dan wawancara pada subjek ST1 dan ST2 pada 6 level soal diperoleh hasil sebagai berikut:

Level 1

TRANSKRIP 19

- P : Berdasarkan soal nomor lima, apa saja yang diketahui?
- SR1-5-1-1 : Yang diketahui tepung terigu sebanyak 6 kg dapat membuat kue sebanyak 9 loyang
- P : Kemudian yang ditanyakan apa?
- SR1-5-1-2 : Tepung terigu yang dibutuhkan ketika membuat 12 loyang kue
- P : Bagaimana cara Anda dalam menyelesaikan soal yang diberikan sehingga Anda memperoleh hasil 18 kg?
- SR1-5-1-3 : Saya hanya mengira-ngira karena saya tidak tahu cara kerjanya

Pada transkrip 19 saat siswa ditanya apa yang diketahui dan ditanyakan ia mampu menjawab dengan benar (SR1-5-1-1) (SR1-5-1-2). Akan tetapi siswa tidak mampu menjelaskan cara menentukan jawaban yang dia peroleh dengan benar karena siswa hanya mengira-ngira dalam menuliskan jawabannya (SR1-5-1-3). Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak dapat menjawab pertanyaan dengan konteks yang diketahui dan semua informasi yang relevan dari pertanyaan yang jelas.

TRANSKRIP 20

- P : Pada soal nomor lima, apa yang diketahui dan ditanyakan?
- SR2-5-1-1 : Toko ingin membuat 12 loyang kue, untuk membuat 9 loyang kue memerlukan 6 kg tepung terigu yang ditanyakan berapa banyak tepung terigu yang diperlukan untuk membuat 12 loyang kue
- P : Bagaimana cara Anda menjawab pertanyaan sehingga Anda memperoleh hasil 6,2 kg tepung terigu?
- SR2-5-1-2 : Toko ingin membuat 12 loyang kue. Diketahui untuk membuat 9 loyang kue dibutuhkan 6 kg tepung terigu. Peny: $6 \div 9 = 0,6$ (jadi setiap per loyangnya digunakan 0,6 tepung terigu) $0,6 \times 12 = 6,2$. Jadi tepung terigu yang dibutuhkan toko untuk membuat 12 loyang kue adalah 6,2 kg

Pada transkrip 20 ketika siswa ditanya apa yang diketahui dan ditanyakan siswa mampu menjawab dengan baik (SR2-5-1-1). Selain itu, ia juga mampu menjelaskan cara dalam menentukan jawaban yang dituliskannya, akan tetapi jawaban dan langkah pengerjaannya masih salah (SR2-5-1-2). Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak dapat menjawab pertanyaan dengan konteks yang diketahui dan semua informasi yang relevan dari pertanyaan yang jelas.

Level 2

TRANSKRIP 21

- P : Pada soal nomor empat, kamu menjawab 126 menit lebih cepat. Bagaimana cara Anda memperoleh hasil tersebut!
- SR1-4-2-1 : Saya hanya memperkirakan saja
- P : Apakah Anda menggunakan rumus dalam menyelesaikan soal tersebut?
- SR1-4-2-2 : Tidak kak
- P : Kenapa Anda bisa memperkirakan bahwa kecepatan Rossi 10 menit pertama dan 5 menit berikutnya lebih cepat 126 menit?
- SR1-4-2-3 : Saya tidak tahu kak

Pada transkrip 21 ketika siswa ditanya bagaimana ia memperoleh hasil yang dituliskan, siswa hanya memperkirakan jawabannya (SR1-4-2-1). Selain itu, ia juga tidak menggunakan rumus dalam menyelesaikan soal (SR1-4-2-2) dan tidak mampu menjelaskan mengapa ia memperkirakan bahwa kecepatan Rossi 10 menit pertama lebih cepat 126 menit (SR1-4-2-3). Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak dapat menafsirkan dan mengenali situasi serta menggunakan rumus dalam menyelesaikan masalah.

TRANSKRIP 22

- P : *Apakah Anda mengetahui apa yang ditanyakan pada soal?*
SR2-4-2-1 : *Iya kak, yang ditanyakan itu apakah kecepatan Rossi 10 menit pertama dan 5 menit berikutnya lebih cepat, sama atau lebih lambat*
P : *Kalau yang diketahui?*
SR2-4-2-2 : *Rossi menempuh jarak 4 km pada 10 menit pertama dan 2 km pada 5 menit berikutnya (sambil membaca soal)*
P : *Rumus apa yang Anda gunakan?*
SR2-4-2-4 : *Tidak ada kak*

Transkrip 22 pada saat siswa ditanya apa yang diketahui dan ditanyakan dia mampu menjelaskan dengan baik (SR2-4-2-1) (SR2-4-2-2) hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu mengenali situasi yang dihadapi. Akan tetapi ia tidak mampu menggunakan rumus dalam menyelesaikan soal (SR2-4-2-4). Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak dapat menafsirkan dan mengenali situasi serta menggunakan rumus dalam menyelesaikan masalah.

Level 3

TRANSKRIP 23

- P : *Pada lembar jawaban Anda hanya menuliskan 20 menit tanpa ada prosedur atau langkah penyelesaian. Bagaimana cara atau strategi Anda dalam menyelesaikan soal?*
SR1-6-3-1 : *Saya tidak tahu cara penyelesaiannya jadi saya hanya perkiraan*
P : *Coba Anda perhatikan kembali soal nomor enam, Apakah Anda dapat menentukan informasi apa yang diperlukan tapi tidak ada pada soal?*
SR1-6-3-2 : *Tidak kak*

Pada transkrip 23 ketika ditanya bagaimana cara menyelesaikan soal yang diberikan ia tidak mampu menjelaskan dengan baik, dikarenakan siswa hanya memperkirakan jawaban yang ia tuliskan (SR1-6-3-1). Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak dapat melaksanakan prosedur dengan baik dan memilih serta menerapkan strategi pemecahan masalah yang sederhana.

TRANSKRIP 24

- P : *Apa yang diketahui pada soal nomor enam?*
SR2-6-3-1 : *Kecepatan dan jarak*
P : *Yang ditanyakan apa?*
SR2-6-3-2 : *Waktu yang dibutuhkan Cica kerumah ibunya*
P : *Bagaimana cara atau strategi yang Anda gunakan dalam menyelesaikan soal?*
SR2-6-3-3 : *Dengan mencari waktu yang dibutuhkan Cica untuk sampai ke rumah ibunya. Kemudian saya menggunakan rumus waktu = kecepatan / jarak*

Pada transkrips 24 ketika siswa ditanya apa yang diketahui dan ditanyakan siswa tidak mampu

menjelaskan dengan baik (SR2-6-3-1) (SR2-6-3-2). Selain itu, ia tidak mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal, ia juga salah dalam menggunakan rumus (SR2-6-3-3). Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak dapat melaksanakan prosedur dengan baik dan memilih serta menerapkan strategi pemecahan masalah yang sederhana.

Level 4

TRANSKRIP 25

- P : *Bagaimana cara atau strategi Anda dalam menyelesaikan soal yang diberikan?*
 SR1-1-4-1 : *Saya membagi jarak dan waktu yang ada pada pemberhentian ke-1*
 P : *Pada lembar jawaban, Anda menuliskan $8/20=0,6$. Apakah itu sudah benar?*
 SR1-1-4-2 : *Iye kak*
 P : *Jadi kenapa Anda langsung membagi $8/20$?*
 SR1-1-4-4 : *Tidak tahu, langsung saya bagi saja*

Transkrip 25 menunjukkan bahwa siswa tidak mampu bekerja dengan model yang di dasarkan pada situasi konkret, ia hanya memperkirakan jawaban yang dituliskan (SR1-1-4-1). Selain itu, siswa masih salah dalam melakukan perhitungan (SR1-1-4-2). Dan siswa tidak mampu menjelaskan cara mendapatkan jawaban (SR1-1-4-4). Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak dapat bekerja secara efektif dengan model dalam situasi konkret tetapi kompleks dan merepresentasikan informasi yang berbeda serta menghubungkannya dengan dunia nyata.

TRANSKRIP 26

- P : *Bagaimana cara Anda menyelesaikan soal nomor empat ini?*
 SR2-1-4-2 : *Hmm saya tidak tahu cara kerjanya kak*
 P : *Terus, jawaban yang ada pada lembar kerja Anda dapat dari mana?*
 SR2-1-4-3 : *Hehe saya asal jawab kak*

Transkrip 26 menunjukkan bahwa siswa tidak mampu bekerja dengan model dalam situasi konkret tetapi kompleks (SR2-1-4-2). Selain itu, ketika ditanya dari mana ia mendapatkan jawaban yang ia tulis, ia hanya menulis jawaban dengan asal (SR2-1-4-3). Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak dapat bekerja secara efektif dengan model dalam situasi konkret tetapi kompleks dan merepresentasikan informasi yang berbeda serta menghubungkannya dengan dunia nyata.

Dalam penelitian ini diperoleh hasil bahwa siswa berkemampuan matematika rendah tidak dapat memenuhi ke enam level kemampuan literasi matematika karena siswa tidak mengingat cara mengerjakan soal, siswa lupa tentang materi yang telah dipelajari dikelas VII dan siswa belum mampu mengaplikasikan konsep pelajaran kedalam kehidupan mereka. Hal tersebut tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khoirudin, dkk., (2017) menunjukkan bahwa siswa berkemampuan matematika rendah untuk level yang dapat di penuhi hanya bisa sampai pada level 1 yaitu siswa hanya dapat menjawab pertanyaan yang konteksnya umum dan dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Asmara, dkk., (2017) yang menemukan bahwa siswa berkemampuan matematika rendah mampu memenuhi dua level dalam PISA yaitu level 1 dan level 2.

KESIMPULAN

Siswa berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal serupa PISA pada konten *change and relationship* mampu memenuhi 3 level kemampuan literasi matematika, siswa berkemampuan matematika sedang hanya mampu memenuhi 1 level kemampuan literasi

matematika dan siswa berkemampuan matematika rendah tidak mampu memenuhi ke 6 level kemampuan literasi matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, A. S., Waluya, S. B., & Rochmad. (2017). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X Berdasarkan Kemampuan Matematika. *Scholaria*, 7(2), 135-142. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/317432273_Rocmad2017_Analisis_Kemampuan_Literasi_Matematika_Siswa_Kelas_X_Berdasarkan_Kemampuan_Matematika
- Astuti, Y., Bennu, S., & Paloloang, B. (2018). Identifikasi kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII SMP Model Terpadu Madani pada materi aritmatika sosial. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 1(3), 355-370. <https://jurnal.fkip.untad.ac.id/index.php/jpmt/article/view/383?articlesBySameAuthorPage=5>
- Fakhriyana, D., Mardiyana, & Aryuna, D. R. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Memecahkan Masalah Model Programme For International Student Assessment (PISA) pada Konten Perubahan dan Hubungan Ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas XI SMP Muhammadiyah Program Khusus Surakarta. *Pendidikan Matematika dan Matematika Solusi*, II(6), 421-434. doi:<https://doi.org/10.20961/jpmm%20solusi.v2i6.37672>
- 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. *Pendidikan Matematika*, 05(03), 2802-2815. doi:<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.972>
- Helyana, T., Zubaidah, & Asep, N. (2020). Kemampuan Menyelesaikan Soal Pisa Konten Change and Relationship. *AlphaEuclidEdu*, 1(2), 60-68. doi:<http://dx.doi.org/10.26418/ja.v1i2.42879>
- Kamaliyah, Zulkardi, & Darmawijoyo. (2013). Developing the Sixth Level of PISA-Like Mathematics Problem for Secondary School Students. *Mathematics Education*, 4(1), 9-28. doi:<https://doi.org/10.22342/jme.4.1.559.9-28>
- Khoirudin, A., Setyawati, R., & Farida, N. (2017). Profil Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkemampuan Matematis Rendah dalam Menyelesaikan Soal Berbentuk Pisa. *Aksioma: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(2), 33-42. doi:<https://doi.org/10.26877/aks.v8i2.1839>
- Lutfianto, M., Zulkardi, & Hartono, Y. (2013). Unfinished Student Answer In Pisa Mathematics Contextual Problem. *Mathematics Education*, 4(2), 188-193. doi:<https://doi.org/10.22342/jme.4.2.552.188-193>
- Masfufah, R., & Afriansyah, E. A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Soal Pisa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2). doi:<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.825>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). Qualitative data analysis: A methods sourcebook. (Terjemahan oleh Syahrullah Asyari). Makassar: 5 Juni 2021
- OECD. (2017). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework*. OECD Publishing, (Online), <https://www.oecd.org/education/pisa-2015-assessment-and-analytical-framework-9789264281820-en.htm>

- 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. Diambil kembali dari https://educationforatoz.com/images/8.Bobby_Ojose_-_Mathematics_Literacy_Are_We_Able_To_Put_The_Mathematics_We_Learn_Into_Everyday_Use.pdf
- Purwasih, R., Sari, N. R., & Agustina, S. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematik dan Mathematical Habits of Mind Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Numeracy*, 5(1), 67-76. doi:<https://doi.org/10.46244/numeracy.v5i1.318>
- Puspitasari, A., Seiawani, S., & L. N. D. S. (2015). Analisis kemampuan literasi matematika siswa kelas x mipa 5 sma negeri 1 ambulu berdasarkan kemampuan matematika. Artikel Ilmiah Mahasiswa Universitas Jember. Jember.
- Rifai, & Wutsqa, D. U. (2017). Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Negeri se-Kabupaten Bantul. *Pendidikan Matematika dan Sains*, 5(2), 152-162. doi:<https://doi.org/10.21831/jpms.v5i2.15747>
- Riyatuljannah, T., & Fatonah, S. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa pada Penyelesaian Soal Berorientasi Konten Quantity. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 59-68. doi:<http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v9i1.10089>
- Sari, E. K., Sugiyanti, Pramasdyahsari. (2021). Profil Kemampuan Literasi Matematis Siswa Berkemampuan Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berbasis PISA. *Jurnal Gantang*, 4(1), 83-92. doi:<https://doi.org/10.31629/jg.v6i1.3286>
- Teresa, H., Zubaidah, & Nursangaji, A. (2020). Kemampuan menyelesaikan soal PISA pada konten change and relationship. *Jurnal AlphaEuclidEdu*, 1(2), 60-68. doi:<http://dx.doi.org/10.26418/ja.v1i2.42879>