

LEVEL KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS PESERTA DIDIK SMP DALAM MENYELESAIKAN SOAL PISA DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIKA**Ikka Ananda Hakiki**

Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya

Email: ikka.17030174095@mhs.unesa.ac.id**Pradnyo Wijayanti**

Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya

Email: pradnyowijayanti@unesa.ac.id**Abstrak**

Kemampuan literasi matematis adalah kemampuan menerapkan, menafsirkan, dan menjelaskan proses memecahkan masalah sehari-hari menggunakan konsep matematika. Kemampuan literasi matematis peserta didik dapat ditinjau dari kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi level kemampuan literasi matematis peserta didik SMP dalam menyelesaikan soal PISA ditinjau dari kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif menggunakan pendekatan deskriptif. Subjek dipilih dengan teknik *purposive sampling* yang diambil berdasarkan kriteria tertentu. Subjek merupakan 3 peserta didik SMP dengan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Data penelitian diperoleh dari tes tulis dan kegiatan wawancara. Instrumen yang digunakan yakni enam soal PISA dan pedoman wawancara. Hasil penelitian ini antara lain: 1) Peserta didik berkemampuan matematika tinggi berada pada level 4 kemampuan literasi matematis; 2) peserta didik dengan kemampuan matematika sedang berada di level 3 kemampuan literasi matematis, dan; 3) peserta didik yang memiliki kemampuan matematika rendah berada pada level 2 kemampuan literasi matematis. Hasil penelitian ini dapat membantu guru dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan matematika peserta didik. Pengetahuan mengenai level kemampuan literasi matematis dapat digunakan oleh guru dalam merancang kegiatan pembelajaran yang dapat meningkatkan level kemampuan literasi matematis peserta didik.

Kata Kunci: level, kemampuan literasi matematis, PISA, kemampuan matematika.

Abstract

Mathematical literacy skills are the ability to apply, interpret, and explain the process of solving everyday problems using mathematical concepts. Students' mathematical literacy abilities can be viewed from their high, medium, and low mathematical abilities. The purposes of this study is to identify the level of mathematical literacy skills of junior high school students in solving PISA questions based on high, medium, and low mathematical skills. This type of the research is qualitative research using a descriptive approach. Subjects were selected by purposive sampling technique based on certain criteria. The subjects were 3 junior high school students with high, medium, and low math abilities. The research data were obtained from written tests and interview activities. The instruments used were six PISA questions and interview guidelines. The results of this study include: 1) Students with high mathematical abilities are at level 4 mathematical literacy skills; 2) students with medium mathematical skills are at level 3 mathematical literacy skills, and; 3) students who have low mathematical abilities are at level 2 mathematical literacy skills. The results of this study can help teachers in developing learning activities that are in accordance with the mathematical abilities of students. Knowledge of the level of mathematical literacy skills can be used by teachers in designing learning activities that can increase the level of mathematical literacy skills of students.

Keywords: level, mathematical literacy skills, PISA, mathematics ability.

PENDAHULUAN

Menurut Freudental (Wijaya, 2012:20), “*Matematika merupakan suatu bentuk aktivitas manusia*”. Dari pengertian tersebut, matematika dianggap suatu proses dalam kehidupan yang dialami manusia. Pendidikan matematika berperan penting dalam proses menyelesaikan permasalahan sehari-hari menggunakan langkah-langkah dari konsep matematika yang bersesuaian. Hasil survei penilaian internasional pada tahun 2018 yaitu PISA (*Programme for International Student Assessment*) dinaungi oleh *Organization Economic Cooperation and Development* (OECD) yang menyatakan bahwa kemampuan matematika peserta didik Indonesia berada pada peringkat ke-72 dari 78 negara. Perolehan nilai matematika rata-rata peserta didik Indonesia adalah 379. Nilai ini masih jauh dibandingkan dengan nilai rata-rata keseluruhan, yakni 489.

PISA adalah suatu program asesmen internasional dalam bidang sains, matematika, dan membaca yang menilai pengetahuan peserta didik berusia 15 tahun terkait kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan pada kehidupan sehari-hari. Indikator penilaian PISA pada bidang matematika adalah kemampuan literasi matematis. Kemampuan literasi matematis terdiri dari kemampuan untuk menerapkan, menafsirkan, dan menjelaskan proses memecahkan masalah sehari-hari menggunakan konsep-konsep matematika. Kemampuan ini memiliki peranan penting sebagai indikator keberhasilan dalam memahami konsep matematika dan penerapannya.

Soal-soal PISA memuat aspek konteks dan konten. Komponen konteks dalam PISA merupakan gambaran situasi pada permasalahan yang diberikan dalam soal. Terdapat empat konteks dalam PISA, antara lain: (1) konteks pribadi (*personal*), yaitu konteks memiliki keterkaitan dengan kehidupan individu; (2) konteks pekerjaan (*occupational*), yaitu konteks yang berhubungan dengan profesi, tugas-tugas dalam pekerjaan, dan kegiatan dalam lingkungan sekolah maupun lingkungan kerja; (3) konteks ilmiah (*scientific*), yakni materi yang berkaitan dengan kegiatan ilmiah dan teori-teorinya dalam proses pemecahan masalah; dan (4) konteks sosial (*social*), yaitu konteks yang berkaitan dengan lingkungan sosial secara umum meliputi penggunaan matematika dalam kehidupan bermasyarakat. Sedangkan, aspek konten dalam PISA merupakan komponen isi atau materi yang diajarkan kepada peserta didik di sekolah. Berdasarkan uraian OECD (2013), konten matematika yang diujikan pada PISA adalah konten perubahan dan keterkaitan (*change and relationship*), kuantitas (*quantity*), ruang dan bentuk (*space and shape*), serta ketidakpastian dan data (*uncertainty and data*).

Berdasarkan aspek tersebut, terdapat enam level kemampuan literasi matematis dalam PISA (OECD, 2013). Level-level tersebut mengacu pada proses penyelesaian masalah matematika. Pengajar perlu mengetahui berada pada level berapakah kemampuan literasi matematis peserta didiknya sebagai rujukan untuk mengembangkan proses pembelajaran dan asesmen di kelas. Pengetahuan level kemampuan literasi matematis ini diperoleh dari kegiatan analisis, yaitu mengumpulkan

informasi berupa kemampuan yang dapat dilakukan peserta didik untuk menentukan level kemampuan literasi matematisnya.

Pada level tertinggi, yaitu level 6 kemampuan literasi matematis, terdapat 6 indikator yang dipenuhi peserta didik. Indikator kemampuan yang pertama yakni peserta didik mampu menggeneralisasikan, melakukan pengonsepan, dan menggunakan penelaahan informasi serta pemodelan pada situasi kompleks dengan menggunakan pengetahuan di atas rata-rata. Selanjutnya, indikator kedua yang dimiliki adalah menghubungkan sumber informasi berbeda dan merepresentasikannya dengan fleksibel menggunakan kemampuan bernalar matematika yang tinggi. Pada indikator ketiga, peserta didik mampu menerapkan pengetahuannya, menguasai simbol beserta hubungannya, melakukan operasi dan strategi untuk menghadapi situasi yang baru. Sedangkan indikator terakhir yakni mampu merefleksikan, merumuskan, dan mengomunikasikan tindakan yang tepat. Peserta didik dapat menggambarkan pemahaman, penemuan, argumentasi, dan kesesuaian proses pemecahan masalah matematika dengan situasi di kehidupan nyata.

Sedangkan pada level 5, kemampuan yang dimiliki peserta didik dibagi dalam empat indikator. Indikator pertama, peserta didik mampu bekerja dengan model, mengidentifikasi permasalahan, dan membuat asumsi untuk situasi kompleks. Pada indikator kedua, peserta didik dapat memilih, mengevaluasi, dan membandingkan beberapa strategi dalam memecahkan masalah berkaitan dengan permasalahan kompleks dengan tepat. Kemudian, indikator ketiga yang harus dimiliki peserta didik yakni mampu menggunakan penalaran tinggi, menghubungkan berbagai representasi simbol dan karakteristik formal, serta menghubungkan pengetahuan sesuai situasi dengan tepat. Kemudian pada indikator terakhir, peserta didik mampu merefleksikan hasil kerja mereka serta merumuskan dan mengomunikasikan pemahaman dan argumentasi peserta didik.

Kemudian pada level 4, kemampuan literasi matematis yang dimiliki peserta didik terbagi menjadi empat indikator. Indikator pertama, peserta didik dapat bekerja dengan model konkret dan kompleks secara efektif yang melibatkan pembuatan asumsi dengan batasan tertentu. Selanjutnya pada indikator kedua, peserta didik dapat memilih dan membuat gabungan beberapa representasi, seperti pada simbol, dan menghubungkannya dengan kenyataan. Kemudian pada indikator ketiga, peserta didik memiliki kemampuan menggunakan berbagai keterampilannya dan menggunakan beberapa pandangan dengan konteks yang jelas dalam mengemukakan alasan. Sedangkan pada indikator keempat, peserta didik dapat mengomunikasikan penjelasan disertai argumen bersesuaian dengan interpretasi dan tindakan yang mereka lakukan.

Selanjutnya, pada level 3 kemampuan literasi matematis terdiri dari empat indikator. Indikator pertama, peserta didik dapat melaksanakan prosedur dengan keputusan beruntun dengan jelas. Pada indikator kedua, peserta didik mampu memecahkan permasalahan dengan menggunakan strategi yang sederhana. Indikator ketiga,

peserta didik mampu melakukan penafsiran dan merepresentasikan permasalahan didasarkan dari sumber-sumber informasi berbeda serta mengemukakannya secara langsung. Kemudian pada indikator keempat, peserta didik dapat mengomunikasikan hasil penelaahan dan argumen mereka.

Kemampuan literasi matematis peserta didik pada level 2, terbagi ke dalam empat indikator. Indikator pertama yakni mengenali dan memahami situasi dengan konteks yang disimpulkan secara langsung. Pada indikator kedua, peserta didik mampu memilih informasi yang sesuai dari satu sumber dan menyajikannya secara tunggal. Selanjutnya pada indikator ketiga, kemampuan yang dimiliki yakni mengerjakan algoritma dasar, menerapkan rumus, dan menggunakan langkah-langkah umum dalam memecahkan permasalahan berkaitan dengan angka. Pada indikator terakhir, peserta didik mampu memberikan argumen logis dan tepat mengenai hasil penyelesaian masalah.

Pada level terendah yakni level 1, kemampuan yang dapat dilakukan peserta didik terbagi dalam tiga indikator. Indikator pertama, peserta didik mampu mengenali konteks serta menjawab pertanyaan dengan semua informasi yang relevan telah diberikan dengan jelas. Kemudian pada indikator kedua, peserta didik mampu melakukan identifikasi berbagai informasi pada soal dan melakukan cara-cara umum dengan jelas. Pada indikator ketiga, kemampuan yang dimiliki yakni peserta didik mampu menunjukkan tindakan yang sesuai dengan stimulasi yang diberikan.

Kemampuan literasi matematis yang berbeda berkaitan dengan perbedaan kemampuan matematika. Kemampuan matematika adalah kemampuan melakukan aktivitas berpikir, menelaah, dan memecahkan masalah matematika. Depdiknas (Rofiki, 2012:38) mengategorikan kemampuan matematika peserta didik menjadi tiga, yakni kemampuan matematika tinggi sedang, dan rendah. Hal ini dapat dikelompokkan berdasarkan nilai peserta didik sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori Kemampuan Matematika

Nilai	Kategori
$80 \leq (\text{Nilai peserta didik}) \leq 100$	Tinggi
$65 \leq (\text{Nilai peserta didik}) < 80$	Sedang
$0 \leq (\text{Nilai peserta didik}) < 65$	Rendah

Kemampuan matematika peserta didik bersesuaian dengan tingkatan kemampuan literasi matematisnya. Hal ini bersesuaian dengan penelitian Puspitasari (2015) yang menyatakan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan matematika tinggi berada pada level kemampuan literasi matematis yang lebih tinggi dari peserta didik yang memiliki kemampuan matematika sedang dan rendah. Kemudian, peserta didik dengan kemampuan sedang berada di level kemampuan literasi matematis lebih tinggi dari peserta didik yang memiliki kemampuan matematika rendah.

Pada penelitian Kafifah, *et al* (2017) disimpulkan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan matematika tinggi berada pada level 3 kemampuan literasi matematis, sedangkan peserta didik berkemampuan matematika sedang dan rendah berada di level 2

kemampuan literasi matematis. Hasil penelitian ini belum menunjukkan perbedaan level yang dimiliki peserta didik berkemampuan matematika sedang dan rendah. Perbedaan ini dapat dilihat dari ketercapaian indikator kemampuan setiap peserta didik pada setiap level. Langkah-langkah penyelesaian juga perlu ditinjau untuk melihat kemampuan peserta didik dalam memahami, merumuskan, dan menggunakan konsep matematika untuk memecahkan masalah. Pengetahuan level kemampuan literasi matematis dan langkah-langkah peserta didik dalam memecahkan masalah dapat membantu guru dalam merencanakan pembelajaran efektif yang dapat meningkatkan level kemampuan literasi matematis peserta didiknya.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian berjudul “Level Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik SMP Dalam Menyelesaikan Soal PISA Ditinjau dari Kemampuan Matematika” ini bertujuan untuk mengidentifikasi level kemampuan literasi matematis peserta didik SMP dalam menyelesaikan soal PISA ditinjau dari kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini menunjukkan perbedaan kemampuan literasi matematis peserta didik pada setiap tingkatan kemampuan matematika. Pada penelitian ini juga dilakukan peninjauan terhadap langkah-langkah penyelesaian masalah yang dilakukan peserta didik sehingga level kemampuan literasi matematis dapat ditentukan berdasarkan pemenuhan indikator kemampuan literasi matematis di setiap level.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Menurut Siswono (2019), tujuan penelitian deskriptif adalah untuk menggambarkan kondisi yang sedang terjadi dalam situasi tertentu. Hasil penelitian diuraikan dalam bentuk deksripsi kemampuan literasi matematis peserta didik didasarkan pada hasil kerja pada tes tertulis dan kegiatan wawancara. Pemilihan subjek menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan subjek penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016:85). Teknik *purposive sampling* digunakan karena hanya beberapa sampel yang memiliki kesesuaian kriteria dengan tujuan penelitian. Kriteria subjek penelitian yakni berusia 15 tahun ke atas. Hal ini bersesuaian dengan subjek penilaian PISA yang diujikan untuk peserta didik berumur 15 tahun ke atas (OECD, 2013). Selain itu, subjek harus sudah mendapatkan pembelajaran matematika yang kontekstual pada materi yang akan diujikan dalam tes. Hal ini dimaksudkan agar subjek dapat menggunakan pengetahuan dan pengalamannya untuk membantu proses penyelesaian tes. Selain itu, subjek dikategorikan berdasarkan nilai rata-rata mata pelajaran matematika yang kemudian diambil berdasarkan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah dengan memerhatikan pedoman pengategorian pada tabel 1.

Terdapat dua instrumen penelitian yang digunakan yaitu soal PISA dan pedoman wawancara. Instrumen yang digunakan adalah 6 soal tes tertulis yang mengukur level kemampuan literasi matematis. Soal tes merupakan 6 soal

PISA yang telah disesuaikan dan diubah ke Bahasa Indonesia. Satu nomor soal mengukur satu level kemampuan literasi matematis, dimana nomor level bersesuaian dengan nomor soal. Soal tersebut memuat seluruh aspek konteks dan konten literasi matematis pada PISA. Satu level kemampuan literasi matematis diukur dengan satu soal PISA. Soal-soal yang diujikan memuat empat aspek konteks PISA yaitu konteks pekerjaan (soal level 1, 5, dan 6), konteks pribadi (soal level 2), konteks sosial (soal level 3), dan konteks ilmiah (soal level 4). Selain itu, soal PISA yang diujikan memuat empat aspek konten literasi matematika, antara lain: (1) ketidakpastian dan data (*uncertainty and data*) pada soal level 1 dan 6; (2) perubahan dan keterkaitan (*change and relationship*) pada soal level 2 dan 4; (3) ruang dan bentuk (*space and shape*) pada soal level 3; dan (4) kuantitas (*quantity*) pada soal level 5.

Salah satu soal PISA yang digunakan adalah sebagai berikut:

Untuk kegiatan pentas seni SMPN 3 Krian, sebuah lapangan yang berbentuk persegi panjang berukuran panjang 100 meter dan lebar 50 meter disiapkan untuk pengunjung. Lapangan tersebut tidak difasilitasi kursi, sehingga seluruh pengunjung harus berdiri saat menyaksikan konser. Walaupun demikian, mereka sangat antusias sehingga tiket terjual habis. Berapakah kira-kira banyak pengunjung kegiatan tersebut?

A. 2.000 B. 5.000 C. 20.000 D. 50.000 E. 100.000

Berikan penjelasan untuk mendukung jawabanmu!

(*Diadaptasi dari PISA 2012 Results : What Students Know and Can Do Student Performance In Mathematics, Reading and Science Vol. I*)

Setelah diberikan tes tertulis, subjek diarahkan pada kegiatan wawancara. Instrumen yang digunakan yakni pedoman wawancara yang disusun untuk mendapatkan informasi mendalam mengenai langkah-langkah peserta didik dalam menyelesaikan soal PISA. Selain itu, pedoman wawancara juga dirancang untuk mengonfirmasi kebenaran jawaban yang dituliskan peserta didik. Hasil wawancara dapat memunculkan indikator kemampuan literasi matematis yang mungkin belum terlihat pada lembar jawaban tes tulis.

Adapun indikator analisis data yang digunakan untuk menentukan level kemampuan literasi matematis subjek diuraikan dalam tabel berikut:

Tabel 2. Indikator Analisis Level Kemampuan Literasi Matematis

Level	Indikator Kemampuan
1	1) Menentukan banyak penjualan CD <i>band</i> NOAH dengan benar menggunakan informasi yang telah tersedia pada diagram batang. 2) Memahami dan mengambil informasi banyak penjualan CD <i>band</i> NOAH yang disajikan pada diagram batang. 3) Memahami hubungan data nama <i>band</i> dengan data jumlah penjualan album CD

	yang tersaji pada diagram batang sesuai instruksi soal.
2	1) Menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks kecepatan bersepeda pada soal yang memerlukan kesimpulan langsung. 2) Memilih informasi relevan dari sumber informasi tunggal berupa waktu dan jarak tempuh dan menggunakan perhitungan umum. 3) Mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus kecepatan rata-rata, dan melaksanakan prosedur sederhana untuk memecahkan masalah yang melibatkan seluruh angka secara benar. 4) Memberikan alasan memilih pernyataan benar secara tepat dari hasil perhitungan dan penalaran logis.
3	1) Melakukan prosedur menentukan pola tangga tahap 4 dengan jelas melalui pengambilan keputusan secara beruntun. 2) Menentukan gambar pola tangga tahap 4 dengan benar dan menerapkan strategi yang sederhana. 3) Menafsirkan dan menggunakan representasi berdasar sumber informasi pola tangga tahap 1, 2, dan 3 dan memberikan alasan. 4) Mengomunikasikan hasil interpretasi dan alasan mereka.
4	1) Membuat asumsi secara efektif menggunakan model matematika dalam situasi konkret dan kompleks berupa perhitungan banyak fenomena gerhana matahari dalam waktu tertentu. 2) Memilih dan menggabungkan representasi bilangan pecahan sebagai perbandingan jumlah gerhana abad 20 dan abad 21 serta menghubungkannya dengan peristiwa gerhana matahari tahunan. 3) Menggunakan keterampilan dalam memahami konsep, mengoperasikan, dan menentukan perbandingan dari bilangan pecahan dan mengemukakan alasan dengan jelas. 4) Memberikan penjelasan dan mengomunikasikan argumentasinya berdasarkan interpretasi dan langkah penyelesaian yang logis.
5	1) Melakukan pengonsepan, generalisasi, dan menggunakan informasi ukuran panjang dan lebar lapangan berdasarkan penelaahan dan pemodelan lapangan konser musik menggunakan pengetahuannya. 2) Menghubungkan sumber informasi dari soal dan pengetahuan yang dimiliki berupa konsep luas persegi panjang dan merepresentasikannya menggunakan

	<p>kemampuan bernalar matematika yang tinggi.</p> <p>3) Menerapkan pengetahuan, penguasaan simbol, dan hubungan dari simbol dan operasi matematika, mengembangkan strategi dan pendekatan untuk menentukan banyak pengunjung.</p> <p>4) Merefleksikan, merumuskan, dan mengomunikasikan konsep luas persegi panjang dengan tepat dan menggambarkan hubungannya dengan penemuan, penafsiran, pendapat, dan kesesuaian dengan situasi nyata saat peristiwa terjadi.</p>
6	<p>1) Mengembangkan dan bekerja dengan model untuk situasi kompleks berkaitan data produksi suatu perusahaan, mengidentifikasi masalah cacat produksi, dan menetapkan asumsi yang benar.</p> <p>2) Memilih, membandingkan, dan mengevaluasi dengan tepat pernyataan-pernyataan yang diberikan menggunakan strategi pemecahan masalah terkait dengan permasalahan rata-rata jumlah produksi dan persentase cacat produksi.</p> <p>3) Bekerja secara strategis dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang luas, serta secara tepat menghubungkan pernyataan-pernyataan yang disajikan dengan data jumlah total dan cacat produksi bersesuaian situasi yang diberikan.</p> <p>4) Melakukan refleksi dari langkah penentuan kebenaran pernyataan yang diberikan, merumuskan pernyataan yang benar, dan mengkomunikasikan penafsiran dan alasan secara logis.</p>

Setelah diperoleh seluruh data, dilakukan analisis level kemampuan literasi matematis yang dimiliki subjek. Langkah-langkah analisis data yang digunakan yakni analisis deskriptif kualitatif model Milles dan Hubberman dengan tiga proses utama, yakni proses reduksi data (mengeliminasi data yang tidak diperlukan), penyajian data yang telah didapatkan, dan proses pengambilan kesimpulan berdasarkan hasil penelitian (Siswono, 2019). Model ini juga meliputi proses mendeskripsikan, mengelompokkan, dan menginterpretasi data dengan membuat kode-kode atau kategori tertentu pada teks uraian maupun gambar visual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan data penelitian dilaksanakan pada tanggal 26 sampai dengan 28 Februari 2021. Subjek penelitian adalah peserta didik yang memenuhi seluruh kriteria subjek yang telah ditentukan sebelumnya. Peserta didik tersebut kemudian dikategorikan berdasarkan kemampuan literasi matematis diambil 1 subjek dengan kemampuan matematika tinggi (ST), 1 subjek berkemampuan matematika sedang (SS), dan 1 subjek dengan kemampuan matematika rendah (SR). Kemudian, ketiga subjek

tersebut melaksanakan tes tertulis untuk mengukur level kemampuan literasi matematis yang dimiliki. Setelah mengerjakan tes tertulis, subjek melakukan kegiatan wawancara. Adapun hasil tes tertulis dan wawancara ketiga subjek diuraikan sebagai berikut:

1. Hasil dan analisis data pada subjek ST.

Dari hasil tes tulis dan wawancara diperoleh bahwa subjek ST dapat menjawab dengan benar seluruh soal nomor 1 sampai nomor 4 disertai alasan yang mendukung.

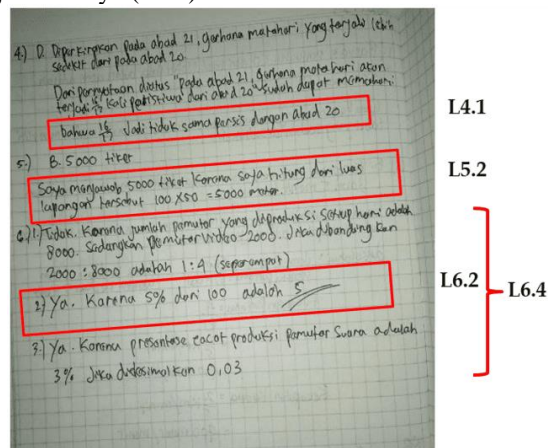
The image shows handwritten work on a grid background. It is divided into three sections corresponding to three problems. Red boxes highlight key parts of the work, and labels L1.1 through L3.3 are placed next to them. L1.1 points to the number 500 in the first problem. L1.2 points to the phrase 'dengan melihat atau menghitung'. L1.3 points to the entire first problem section. L2.1 points to the second problem. L2.4 points to the formula used for average speed. L2.2 points to the distance and time values. L2.3 points to the final calculation for average speed. L3.1 points to the formula for the sum of an arithmetic series. L3.2 points to the final result of 10.

Gambar 1. Lembar jawaban tes tulis ST (1)

Dari jawaban soal nomor 1, terlihat bahwa ST mampu melakukan prosedur sederhana yakni mengamati tabel (L1.1) untuk menentukan jumlah CD dengan tepat setelah mengidentifikasi informasi pada diagram batang (L1.2). Selain itu, alasan dan uraian cara pemerolehan yang diberikan juga sesuai dengan konteks matematika yang bersesuaian (L1.3). Kemudian pada soal nomor 2, ST mampu memahami informasi waktu dan jarak pada soal (L2.2) dan menggunakannya untuk menentukan kecepatan (L2.1). Jawaban subjek diperoleh dari penggunaan rumus dasar kecepatan (L2.3) yang dihubungkan dengan situasi nyata permasalahan dan diperkuat alasan logis (L2.4). Pada soal nomor 3, subjek menentukan pola tangga dengan tepat disertai prosedur jelas yang membutuhkan keputusan beruntun (L3.1). Subjek dapat mengetahui pola konfigurasi objek dan memecahkan masalah menggunakan rumus pola bilangan dari informasi yang pola tangga pertama sampai ketiga yang telah diberikan (L3.2). Ide awal yang digunakan yakni mengoperasikan informasi dari soal menggunakan rumus pola bilangan yang telah diketahui subjek (L3.3). Hal tersebut diperkuat dari hasil wawancara sebagai berikut:

The image shows a transcript of an interview. It is divided into two sections. The first section is labeled L3.4 and shows the interviewer asking the student where they got the formula. The second section is labeled L3.3 and shows the student explaining that they tried to use the formula for the sum of an arithmetic series.

Berdasarkan hasil wawancara, dapat dilihat bahwa ST mampu mengemukakan alasan dan mengomunikasikan langsung cara pemerolehan jawabannya (L3.4).



Gambar 2. Lembar jawaban tes tulis ST (2)

Selanjutnya pada soal nomor 4, subjek memberikan jawaban yang sudah benar, namun alasan yang dikemukakan masih kurang jelas. ST dapat membuat asumsi konkret (L4.1) yang bersesuaian dengan informasi pada soal dan dihubungkan dengan situasi nyata. Sehingga, diperlukan penjelasan lebih lanjut dengan melakukan kegiatan wawancara dengan hasil sebagai berikut:

Peneliti : "Jawabanmu sudah benar, tetapi mengapa kamu bisa menyimpulkan bahwa gerhana yang terjadi lebih sedikit di abad 20 daripada abad 21?"	
ST : "Karena di pernyataan itu sudah tertulis kak. 16 itu berarti jumlah gerhana di abad 21 sedangkan 17 banyak gerhana di abad 20."	L4.2
Peneliti : "Ya benar. Bagaimana caramu mengetahui bahwa 16 dan 17 adalah jumlah gerhana kedua abad?"	
ST : "Saya menggunakan konsep perbandingan, yaitu $\frac{16}{17}$ abad 20 = abad 21 berarti perbandingannya abad 20 : abad 21 = 17 : 16. Karena perbandingan abad 21 lebih kecil maka banyak gerhana lebih sedikit pada abad 21."	L4.3
	L4.4

Dari hasil wawancara tersebut, subjek ST dapat memberikan argumentasi yang tepat (L4.4) untuk mendukung jawaban yang dituliskan. ST dapat membuat representasi dari informasi pada soal dan menghubungkannya dengan konsep perbandingan (L4.2). Langkah penyelesaian yang dilakukan disertai alasan yang jelas dan logis (L4.3) berkaitan dengan konsep perbandingan. Kemudian pada soal nomor 5, ST memberikan jawaban yang salah dengan argumentasi yang kurang kuat sehingga diperlukan pemberian penjelasan melalui kegiatan wawancara berikut:

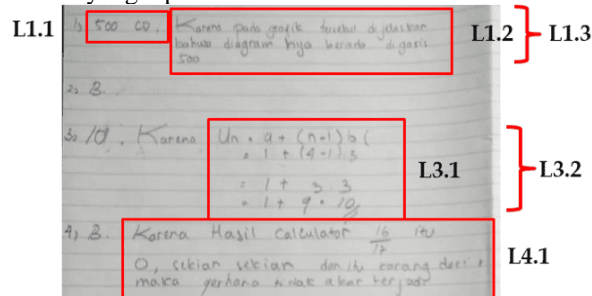
Peneliti : "Mengapa kamu menyamakan antara luas lapangan dengan jumlah pengunjung, yaitu sebanyak 5.000?"	
ST : "Karena itu saya beranggapan kalau jaraknya renggang kak, tidak berdempetan. Jadi jumlah pengunjung sama seperti luas lapangannya."	L5.1
Peneliti : "Oh ya, berarti kamu kurang memperhatikan pernyataan pada soal bahwa semua pengunjung berdiri. Nah, jika semuanya berdiri berarti apakah jarak mereka renggang?"	
ST : "Oh tidak kak, pastinya berdempetan."	

Berdasarkan hasil wawancara dan jawaban tertulis, didapatkan bahwa subjek mengalami kesulitan dalam menentukan jawaban pertanyaan.

Subjek menggunakan rumus luas persegi panjang untuk menentukan banyak pengunjung (L5.2) namun tidak mengembangkan pengetahuannya dalam menalar kemungkinan jumlah pengunjung. ST menetapkan asumsi (L5.1) yang kurang tepat karena belum menghubungkan situasi pada soal dengan kejadian di dunia nyata yang berdampak pada pemerolehan jawaban yang tidak tepat. Hal ini juga terjadi pada proses penyelesaian soal nomor 6. Subjek didapatkan belum mampu memahami keseluruhan permasalahan kompleks yang diberikan. ST kurang mampu merepresentasikan konsep rata-rata dengan fleksibel (L6.2) sehingga jawaban yang diberikan kurang tepat. ST dapat mengomunikasikan tindakan yang dilakukan (L6.4) namun belum menghubungkannya dengan kesesuaian konsep matematika yang berkaitan dengan situasi nyata. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa ST berada di level 4 kemampuan literasi matematis.

2. Hasil dan analisis data pada subjek SS

Subjek SS memberikan jawaban benar untuk seluruh soal nomor 1 sampai dengan nomor 3 disertai alasan yang tepat.



Gambar 3. Lembar jawaban tes tulis SS (1)

Dari jawaban soal nomor 1, terlihat bahwa subjek SS mampu menentukan jumlah CD yang ditanyakan soal (L1.1). Subjek mengidentifikasi informasi dari diagram batang yang telah diberikan (L1.2) kemudian menentukan jawaban soal. Jawaban disertai prosedur dan alasan sesuai dengan konteks matematika yang relevan pada soal (L1.3). Kemudian pada soal nomor 2, langkah penyelesaian soal diketahui dari kegiatan wawancara sebagai berikut:

Peneliti : "Informasi apa saja yang kamu gunakan dalam menemukan jawaban soal nomor 2?"	
SS : "Itu yang diketahui ada jarak sama waktu pada 2 kondisi lalu yang dicari kecepatan antar kedua kondisi".	L2.2
Peneliti : "Bagaimana cara kamu menyimpulkan bahwa kecepatan antar 2 kondisi tersebut sama?"	
SS : "Karena saya bandingkan untuk jarak yang 4 km dan 2 km itu perbandingannya sama seperti perbandingan waktu 10 menit dengan waktu 5 menit."	L2.1
Diperoleh bahwa keduanya itu dibagi 2 kak, sehingga saya simpulkan bahwa kecepatan kedua kondisi itu sama."	L2.3
Peneliti : "Mengapa kamu bisa menyimpulkan bahwa kecepatannya sama?"	
SS : "Karena kalau perbandingannya sama itu kan berarti kondisinya sama kak, sehingga jika dihitung kecepatannya juga pasti sama."	L2.4

Dari hasil wawancara, subjek SS mampu mengenali konsep matematika dan menggunakan informasi jarak dan waktu yang telah tertulis pada soal (L2.2). Langkah-langkah subjek dalam menjawab soal diawali dengan memahami informasi jarak dan waktu pada soal kemudian menghubungkannya

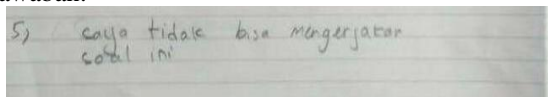
dengan konsep perbandingan (L2.1). Pemerolehan jawaban didapatkan dari penggunaan konsep perbandingan masing-masing jarak dan waktu (L2.3) yang dihubungkan dengan penentuan kecepatan dan diperkuat alasan yang logis (L2.4). Hal ini dapat menunjukkan bahwa subjek memenuhi seluruh indikator kemampuan literasi matematis level 2.

Pada soal nomor 3, subjek memberikan jawaban dengan tepat disertai prosedur jelas yang membutuhkan keputusan beruntun (L3.1). Subjek memecahkan masalah menggunakan rumus pola bilangan dari pengetahuan yang telah dimilikinya (L3.2). Hal ini diperkuat dari kegiatan wawancara berikut:

Peneliti : "Darimana kamu mendapatkan rumus tersebut?"	
SS : "Itu awalnya saya lihat dari pola sebelumnya kak, yaitu 1, 3, 6 kan. Kemudian saya menggunakan rumus suku ke-n deret aritmatika dan saya hitung untuk suku ke-4 didapatkan 10. Selain itu, saya coba gambar pola tangga ke-4 kak sebenarnya tapi tidak saya tulis di lembar jawaban. Hasilnya juga sama 10."	L3.3
Peneliti : "Untuk jawabanmu benar, tetapi coba kamu cari suku ke-3 dengan menggunakan rumus tersebut dengan beda yang sama, yaitu 3. Apakah hasil dari operasi rumus tersebut sama dengan informasi pada soal?"	
SS : "Oh iya, salah kak. Seharusnya tidak menggunakan rumus itu, karena beda antara suku ke-1 dan ke-2 itu bukan 3 tapi 2."	L3.4

Dari hasil wawancara, diperoleh bahwa subjek mampu mengemukakan alasan dan menjelaskan cara pemerolehan jawaban dengan baik (L3.4). Walaupun terjadi sedikit kesalahan dalam penggunaan rumus, subjek menguraikan representasi tepat lain (L3.3) dalam memperoleh jawaban meskipun tidak dicantumkan dalam lembar jawaban.

Pada soal nomor 4, subjek SS memberikan asumsi yang salah dalam menyimpulkan banyak gerhana di kedua abad (L4.1). SS menggunakan konsep peluang dalam mengambil kesimpulan, namun tidak melibatkannya dengan situasi pada dunia nyata. Selanjutnya untuk soal nomor 5, subjek SS tidak memberikan jawaban tertulis pada lembar jawaban.



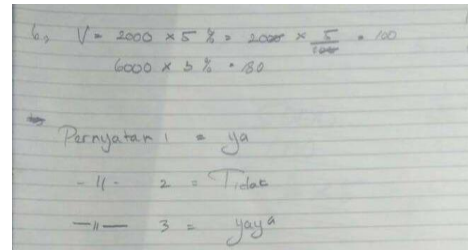
Gambar 4. Lembar jawaban tes tulis SS (2)

Oleh karena itu, diperlukan pemberian penjelasan melalui kegiatan wawancara. Hasil wawancara subjek adalah sebagai berikut:

Peneliti : "Mengapa kamu tidak bisa mengerjakan soal ini?"	
SS : "Karena saya tidak paham sama sekali kak."	
Peneliti : "Oh begitu, coba sekarang kamu jawab sebisamu dan uraikan langkah-langkahnya."	
SS : "Tya kak, itu saya beranggapan kalau semua berdiri berarti kan tidak ada jarak antar pengunjung, nah itu kalo saya cari luas lapangannya kan 5.000 berarti pilihan 2.000 dan 5.000 pengunjung itu pasti muat kak".	L5.1 L5.2
Peneliti : "Nah, benar sekali. Sekarang coba kamu perkirakan jika sebanyak 20.000 pengunjung apakah masih muat?"	
SS : "Mungkin muat kak, karena berdempetan."	

Dari hasil wawancara, didapatkan bahwa subjek kurang dapat mengembangkan, menalar, dan

menggunakan strategi kompleks untuk memecahkan permasalahan. Subjek SS menggunakan rumus luas persegi panjang untuk menemukan luas area lapangan namun menyimpulkan bahwa luas lapangan sama dengan jumlah pengunjung (L5.2). Kemudian, subjek membuat asumsi jarak antar pengunjung (L5.1) namun tidak melakukan penalaran lebih lanjut mengenai jumlah penonton yang mungkin menempati lapangan tersebut. Oleh karena itu, subjek dikatakan mampu memahami konsep dan situasi pada soal namun mengalami kesulitan saat menjawab permasalahan. Hal ini juga terjadi pada penyelesaian soal nomor 6.



Gambar 5. Lembar jawaban tes tulis SS (3)

Subjek SS mampu menggunakan strategi dan pengetahuannya dalam memecahkan permasalahan (L6.3). Hal tersebut dapat ditinjau dari langkah-langkah penyelesaian soal dari kegiatan wawancara berikut:

Peneliti : "Apa ide awal yang kamu gunakan dalam menentukan benar tidaknya pernyataan pada soal?"	
SS : "Awalnya saya hitung dulu kak jumlah produk yang rusak itu berapa pada masing-masing pemutar."	
Peneliti : "Baik. Untuk pernyataan 1, bagaimana langkah-langkah penyelesaiannya?"	
SS : "Itu saya perhitungannya dengan menjumlahkan banyak pemutar semuanya. Lalu saya cari, jawabannya mendekati 2.000 jadi saya jawab pernyataan 1 benar."	
Peneliti : "Langkah yang kamu lakukan di awal sudah benar, namun kesimpulan yang kamu berikan itu kurang tepat. Seharusnya, sedangkan. Jadi, pernyataan 1 bernilai salah. Kemudian untuk pernyataan 2 mengapa pernyataan tersebut salah?"	L6.3 L6.4
SS : "Karena itu kan rata-rata pemutar rusak kak, menurut saya itu bisa lebih dari 5 pemutar rusak, karena tidak pasti 5 yang rusak."	
Peneliti : "Baik. Selanjutnya untuk pernyataan ke-3 mengapa jawabannya benar?"	
SS : "Karena peluang 0,03 itu sama dengan 3%, sama seperti di soal kak."	

Dari langkah yang diuraikan, subjek dapat dinyatakan belum memiliki kemampuan bernalar tingkat tinggi untuk menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata. SS dapat mengomunikasikan langkah penyelesaiannya dengan baik namun terdapat beberapa penalaran dan langkah yang salah (L6.4). Dari analisis di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan literasi matematis subjek SS berada di level 3.

3. Hasil dan analisis data pada subjek SR

Berdasarkan data hasil tes tulis dan wawancara dengan subjek SR, diperoleh bahwa SR mampu menjawab benar seluruh soal nomor 1 dan 2 disertai alasan yang mendukung.

L1.1 1. 500 cd pada bulan April.
: dapat dilihat pada grafik batang diatas.
: bahwa bulan April persentase penjualan CD Noah adalah 500 cd.

L1.2 L1.3

2. B. Kecepatan rata-rata Helen sama dalam 10 menit pertama dan dalam 5 menit berikutnya.

L2.1 : karena dalam jarak 2 km waktu yang diperlukan 5 menit, berarti jika jarak 4 km waktu yang ditempuh 10 menit berarti sama yang berbeda hanya jarak saja.

L3.1

3. 9 balok.

tahap 1 tahap 2 tahap 3 tahap 4

L3.3 Setiap tahap tinggi menambah 3 balok agar dapat tersusun rapi.

Gambar 6. Lembar jawaban tes tulis SR (1)

Pada jawaban soal nomor 1, subjek SR dapat menjawab benar pertanyaan (L1.1) dengan cara melihat banyak CD pada diagram batang yang disediakan (L1.2). Cara pemerolehan jawaban dituliskan dengan jelas sesuai dengan konsep statistika yang bersesuaian (L1.3). Kemudian pada soal nomor 2, langkah-langkah penyelesaian SR didapatkan dari kegiatan wawancara sebagai berikut:

Peneliti : "Bagaimana cara kamu menyimpulkan bahwa kecepatan Helen itu sama?"

SR : "Itu kan jika dibandingkan sama kak, kalau jaraknya semakin jauh berarti waktunya juga semakin lama."

L2.2

Peneliti : "Ya benar. Berarti kamu menggunakan perbandingan jarak dan waktu. Kemudian mengapa dari perbandingan tersebut kamu bisa mengatakan bahwa kecepatannya sama?"

SR : "Kalau perbandingannya berbeda maka kecepatannya berbeda kak, karena waktunya lebih cepat atau lama."

L2.3 L2.4

Dari hasil wawancara, subjek SR mampu mengenali situasi pada soal dan menggunakan informasi jarak dan waktu yang diberikan (L2.1). Jawaban subjek diperoleh dari penggunaan konsep perbandingan jarak dan waktu (L2.3) pada dua situasi berbeda dengan dihubungkan konsep kecepatan (L2.2) dan diperkuat alasan yang logis (L2.4). Hal ini dapat menunjukkan bahwa subjek memenuhi seluruh indikator kemampuan literasi matematis pada level 2. Kemudian, terdapat kesalahan pada jawaban soal nomor 3 sampai dengan soal nomor 6 yang diberikan subjek SR. Adapun hasil wawancara dengan subjek adalah sebagai berikut:

Peneliti : "Bagaimana langkah-langkahmu dalam menemukan pola tahap keempat?"

SR : "Itu saya tambahkan 3 persegi karena setiap tahap pada pola tangga itu ditambah dengan 3 persegi."

L3.2

Peneliti : "Baik, sekarang coba perhatikan pola pertama dan pola kedua. Berapa bedanya?"

SR : "Bedanya 2 kak."

Peneliti : "Nah, berarti pola ini memiliki beda yang tidak sama di setiap suku. Jadi, pola tahap 4 yang kamu gambarkan kurang tepat. Coba kamu amati, apakah gambar pada tahap 4 milikmu telah membentuk pola tangga?"

SR : "Oh iya, salah kak."

Dari hasil wawancara tersebut, subjek SR melakukan kesalahan langkah penyelesaian pada soal nomor 3 dalam indikator menggeneralisasikan pola beruntun dan konsep peluang. Subjek memahami

perbedaan jumlah persegi pada pola pertama hingga ketiga (L3.3) kemudian menggunakannya untuk menentukan pola keempat (L3.1) tanpa penalaran lebih lanjut. SR dapat menerapkan prosedur beruntun yang jelas untuk memecahkan masalah (L3.2). Namun, subjek tidak menggambarkan pola tahap 4 seperti pola tangga. Hal ini menyebabkan subjek dikatakan belum mampu merepresentasikan situasi soal dengan baik. Sehingga, subjek tidak memenuhi seluruh indikator level 3 kemampuan literasi matematis.

Selanjutnya pada soal nomor 4, subjek membuat kesalahan asumsi terkait terjadinya peristiwa gerhana matahari.

4. A. Kapan gerhana matahari akan terjadi tidak dapat diprediksikan, karena kita tidak dapat mengetahui apa yang akan terjadi di masa depan.

L4.1 : Karena gerhana matahari termasuk peristiwa alam dan peristiwa alam hanya hanya ALAM yang tahu, semua mungkin bisa terjadi.

L5.1

B. 5000 siswa

: Karena $100 \text{ meter} \times 50 \text{ meter} = 500 \text{ meter}$.

Jadi memungkinkan 5000 siswa untuk dapat bergabung dan menyaksikan pentas.

6. • ya
• ya
• tidak

* karena kecacatan produksi tidak dapat diprediksi.

Gambar 7. Lembar jawaban tes tulis SR (2)

Subjek SR tidak menghubungkan pernyataan pada soal dengan situasi nyata sehingga membuat kesimpulan yang tidak tepat. SR hanya membuat asumsi terjadinya gerhana matahari tanpa menghubungkannya dengan konsep matematika dan situasi nyata (L4.1). Kemudian pada soal nomor 5, SR menentukan banyak pengunjung dengan menggunakan rumus luas persegi panjang (L5.2). Dalam hal ini, subjek tidak mengembangkan pengetahuannya dalam menalar kemungkinan jumlah pengunjung. Hal tersebut didukung hasil wawancara berikut:

Peneliti : "Mengapa kamu menyamakan jumlah pengunjung dengan luas lapangan?"

SR : "Itu saya kira sama saja kak."

Peneliti : "Oh begitu, berarti kamu belum memperhatikan area pengunjung berdiri itu berapa luasnya."

Kemudian pada soal nomor 6, subjek tidak menjawab pertanyaan dengan benar. Subjek tidak memahami maksud dari permasalahan kompleks yang diberikan sehingga hanya melakukan prosedur sederhana untuk menyelesaikan permasalahan tanpa diolah lebih lanjut. Dari uraian di atas, diperoleh bahwa subjek SR hanya memenuhi seluruh indikator kemampuan literasi matematis level 1 sampai level 2. Dengan demikian, subjek dinyatakan memiliki kemampuan literasi matematis level 2.

Hasil analisis di atas merujuk pada indikator kemampuan pada tabel 2. Berdasarkan hasil tersebut,

indikator kemampuan literasi matematis yang dicapai setiap subjek disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Analisis Indikator Level Kemampuan Literasi Matematis

Indikator yang Dicapai				
Level		Subjek		
		ST	SS	SR
1	1	√	√	√
	2	√	√	√
	3	√	√	√
2	1	√	√	√
	2	√	√	√
	3	√	√	√
	4	√	√	√
3	1	√	√	√
	2	√	√	×
	3	√	√	×
	4	√	√	×
4	1	√	√	×
	2	√	×	×
	3	√	×	×
	4	√	×	×
5	1	√	√	√
	2	×	×	×
	3	×	×	×
	4	×	×	×
6	1	√	×	×
	2	×	×	×
	3	×	×	×
	4	×	×	×

Keterangan : √ berarti memenuhi
× berarti tidak memenuhi

Dari tabel tersebut, didapatkan hasil bahwa peserta didik dengan kemampuan matematika tinggi berada pada level 4 kemampuan literasi matematis, sedangkan peserta didik dengan kemampuan matematika sedang berada pada level 3, dan peserta didik dengan kemampuan matematika rendah berada pada level 2.

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan matematika tinggi berada pada level kemampuan literasi matematis yang lebih tinggi dari peserta didik berkemampuan matematika sedang dan rendah. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Puspitasari (2015) bahwa peserta didik dengan kemampuan matematika tinggi memiliki level kemampuan literasi matematis yang lebih tinggi dari peserta didik berkemampuan matematika sedang dan rendah.

Peserta didik berkemampuan matematika tinggi memiliki kemampuan literasi matematis pada level 4. OECD (2013) menyatakan bahwa pada level 4, peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan matematika dengan situasi konkret yang melibatkan kegiatan menalar dan membuat asumsi. Sebagaimana yang diungkapkan Hudiono (Wulandari, 2017) bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dapat melakukan representasi dengan lebih baik dibandingkan dengan peserta didik dengan kemampuan matematika yang sedang dan rendah.

Oleh karena itu, peserta didik berkemampuan matematika tinggi mampu memilih, menggabungkan, dan membuat representasi nyata dari situasi pada soal dan menghubungkannya dengan pengetahuan yang telah dimiliki. Selain itu, peserta didik dapat mengemukakan penjelasan logis mengenai cara pemerolehan jawaban untuk memperkuat argumen dalam proses penyelesaian soal dengan jelas. Hal ini sesuai pendapat Kafifah, *et al* (2018) yang menyatakan bahwa peserta didik berkemampuan matematika tinggi memiliki kecenderungan lebih baik dalam melakukan operasi hitung dan mengumpulkan informasi pada soal dengan tepat.

Peserta didik dengan kemampuan matematika sedang berada pada level 3 kemampuan literasi matematis. Pada level ini, peserta didik mampu melakukan prosedur pemerolehan jawaban berupa proses memecahkan masalah melalui pengambilan keputusan secara beruntun dengan jelas. Hal ini bersesuaian dengan penelitian yang dilakukan Johar (2012), yakni peserta didik berkemampuan matematika sedang mampu melakukan prosedur beruntun untuk memecahkan masalah matematika. Peserta didik juga dapat memunculkan representasi sederhana dari situasi pada soal berdasarkan informasi yang tersedia. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kafifah, *et al* (2018) bahwa peserta didik dengan kemampuan matematika sedang mampu mengidentifikasi masalah dengan baik. Selain itu, peserta didik pada level 3 dapat mengemukakan argumennya dan mengomunikasikan dengan baik.

Sedangkan, peserta didik dengan kemampuan matematika rendah memiliki kemampuan literasi matematis di level 2. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Asmara, *et al* (2017) bahwa peserta didik dengan kemampuan matematika rendah mampu memahami dan mengenali situasi pada soal, memilih informasi yang relevan, dan melaksanakan prosedur sederhana dalam proses penyelesaian soal. Selain itu, menurut OECD (2013) peserta didik pada level ini mampu menggunakan rumus umum, mengerjakan algoritma dasar, dan memberikan argumentasi logis atas hasil penyelesaian soal yang dilakukan.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan level kemampuan literasi matematis peserta didik SMP dalam menyelesaikan soal PISA ditinjau dari kemampuan matematika, didapatkan hasil bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan matematika tinggi berada pada level 4 kemampuan literasi matematis. Peserta didik pada level 4 kemampuan literasi matematis mampu menyelesaikan soal PISA yang membutuhkan penalaran dan keterampilan menyelesaikan masalah dengan cukup kompleks. Pada level ini, peserta didik dapat merepresentasikan situasi konkret pada permasalahan dan menghubungkannya dengan dunia nyata. Peserta didik dapat membuat asumsi dan mengomunikasikan argumentasi dari tindakan mereka secara tepat dan logis.

Kemudian, peserta didik dengan kemampuan matematika rendah berada pada level 3 kemampuan

literasi matematis. Peserta didik pada level 3 kemampuan literasi matematis mampu menyelesaikan soal PISA menggunakan prosedur yang jelas disertai penerapan strategi yang sederhana. Selain itu, peserta didik dapat mengemukakan alasan secara langsung.

Sedangkan, peserta didik dengan kemampuan matematika rendah memiliki kemampuan literasi matematis di level 2. Pada level ini, peserta didik mampu menyelesaikan soal PISA menggunakan rumus umum dan algoritma dasar serta melakukan langkah-langkah sederhana. Mereka mampu memahami informasi yang diberikan dan mengenali situasi sesuai konteks yang disajikan beserta alasan.

Saran

Peserta didik memiliki perbedaan level kemampuan literasi matematis dan kemampuan matematika antar individu. Untuk meningkatkan capaian level kemampuan literasi matematis, guru diharapkan dapat mengembangkan kegiatan belajar-mengajar yang menunjukkan keterlibatan matematika dalam kegiatan sehari-hari. Setelah mengetahui level kemampuan literasi matematis, peserta didik diharapkan mampu meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan permasalahan matematika dengan disertai argumentasi yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, Andes Safarandes, Stevanus Budi Waluya, dan Rochmad. (2017). *Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X Berdasarkan Kemampuan Matematika*. Scholaria, 7(2). 135-142.
- Gunardi, Egidius. (2017). *Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VIII A SMP Pangudi Luhur Moyudan Tahun Ajaran 2016/2017* [skripsi]. Yogyakarta : Universitas Sanata Dharma.
- Johar, Rahmah. (Oktober, 2012). *Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika*. Jurnal Peluang, Vol.1:1.
- Kafifah, Anisa, Titik Sugiarti, dan Ervin Oktavianingtyas. (2018). *Pelevelan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berdasarkan Kemampuan Matematika dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Change and Relationship*. Kadikma, Vol.9, No. 3, hal. 75-84.
- Kern, Richard. (2002). *Reconciling the language-literature split through literacy*. Jurnal Internasional, 3, 1-7.
- Mahdiansyah. (2014). *Literasi matematika siswa pendidikan menengah: analisis menggunakan desain tes internasional dengan konteks Indonesia*. Jurnal Pendidikan, 4, 1-8.
- Moleong, Lexy J. (2011). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- OECD. (2013). *PISA 2012 Results : What Students Know and Can Do Student Performance In Mathematics, Reading and Science Volume I*. Diakses pada 12 Januari 2021 pukul 18:56 dari <https://www.oecd.org/pisa>.
- OECD. (2009). *Take The Test: Sample Question From OECD'S PISA Assessments*. Diakses pada 15 Agustus 2020 pukul 20:21 dari <https://www.oecd.org/pisa>.
- OECD. (2009). *PISA 2009 Assesment Framework*. Diakses pada tanggal 10 Februari 2021 pukul 09:25 dari <https://www.oecd.org>.
- Ojose, Bobby. (2011). *Mathematic Literacy : Are we able to put the mathematics we learn into everyday use?*. Jurnal Pendidikan Matematika Volume 4 nomor 1. Diakses pada 13 Desember 2020 dari <http://educationforatoz.com>.
- Puspitasari, Agustin. (2015). *Analisis Kemampuan Literasi Matematika Kelas X MIPA 5 SMA Negeri 1 Lambulu Berdasarkan Kemampuan Matematika* [skripsi]. Jember : Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember.
- Rofiki, Imam. (2012). *Profil pemecahan masalah geometri siswa kelas akselerasi SMP ditinjau dari tingkat kemampuan matematika*. Surabaya: UNESA. Diakses pada 3 Mei 2021 dari <http://scholar.google.com/scholar?cluster=7516374425754895266%hl=en&oi=scholar>.
- Setiawan, Hariantio, Nurcholif Diah Sri Lestari, dan Dafik. (2014). *Soal Matematika Dalam PISA Kaitannya Dengan Literasi Matematika Dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Jember : Prosiding Seminar Nasional Matematika, Universitas Jember.
- Siswono, Tatag Yuli Eko. (2019). *Paradigma Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung : Alfabeta.
- Sujana, Atep. (2014). *Literasi kimia mahasiswa PGSD dan guru IPA sekolah dasar*. Jurnal Pendidikan, 1, 99-107.
- Supardi. (2016). *Populasi dan sampel penelitian*. Diakses pada 3 Maret 2021 dari <http://journal.uin.ac.id/Unisia/article/download/5325/4958>.
- Stacey, Kaye. (2011). *The View of Mathematics Literacy in Indonesia*. Journal on Mathematics Education (Indo-MS_JME), Vol. 2: 1-24.
- Wijaya, Ariadi. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Wulandari, Efi. (2017). *Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Materi*

Lingkaran Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Matematika Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 7 Cerme [Thesis]. Universitas Muhammadiyah Gresik. Diakses pada 22 Mei 2021 dari <http://eprints.umg.ac.id/id/eprint/2502>