

PROFIL KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA DITINJAU DARI DISPOSISI MATEMATIS SISWA

Saidatina Sulasdini¹, Wulan Izzatul Himmah²

^{1,2}Institut Agama Islam Negeri Salatiga, Salatiga 50716, Indonesia

Email : saidatina.sulasdini@gmail.com

Email : wulan_himmah@iainsalatiga.ac.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini yaitu mendeskripsikan kemampuan literasi matematika pada siswa ditinjau dari disposisi matematisnya. Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Subjek dalam penelitian ini sejumlah 35 siswa yang selanjutnya dipilih 3 siswa yang masing-masing memiliki disposisi matematis tinggi, sedang, dan rendah untuk diteliti kemampuan literasinya lebih lanjut. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah angket disposisi matematis, tes kemampuan literasi matematika, dan wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dengan disposisi matematis rendah berada pada level 1 kemampuan literasi matematika, siswa dengan disposisi matematis sedang berada pada level 4 kemampuan literasi matematika, dan siswa dengan disposisi matematis tinggi berada pada level 5 kemampuan literasi matematika.

Kata Kunci: Literasi Matematika; Disposisi Matematis; PISA.

Abstract

This study aims to describe students' mathematical literacy skills in terms of their mathematical disposition. This type of research is descriptive qualitative. Subjects in the study were 35 students, then 3 students were selected, each of whom had high, medium, and low mathematical dispositions for further research on their literacy skills. The data method used was a mathematical disposition questionnaire, tests of mathematical literacy skills, and interviews. The results showed that students with low mathematical dispositions were at level 1 mathematical literacy skills, students with moderate mathematical dispositions were at level 4 mathematical literacy skills, and students with high mathematical dispositions were at level 5 mathematical literacy skills.

Keyword : *Mathematical Literacy; PISA Type Problem, Mathematical Disposition.*

PENDAHULUAN

Kemampuan literasi matematika siswa Indonesia dapat dikatakan belum berkembang secara optimal. Kemampuan literasi matematika tersebut terlihat dari hasil penilaian yang dilakukan oleh *Programme International for Student Assessment* (PISA) yang dilakukan setiap tiga tahun sekali. Indonesia telah berpartisipasi dalam penilaian PISA sejak tahun 2000. Sayangnya, hasil dari penilaian PISA pada siswa Indonesia selama ini belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Menurut PG Dikdas, salah satu aspek yang dinilai oleh PISA adalah literasi matematika (Pgdkdas, 2020).

Hasil penilaian PISA terkait matematika pada tahun 2000 menunjukkan bahwa rata-rata skor siswa Indonesia adalah 367, menempati peringkat 39 dari 41 negara yang ikut serta. Tahun 2003, Indonesia menempati peringkat 38 dari 40 negara dengan perolehan rata-rata skor 360. Peningkatan terjadi pada tahun 2006, dimana siswa Indonesia memiliki rata-rata skor 396. Pada tahun 2009 rata-rata skor siswa Indonesia terjadi penurunan sehingga menjadi 371. Pada tahun 2012, rata-rata skor mengalami peningkatan menjadi 375 dan tahun 2015 menjadi 386 (Hewi & Shaleh, 2020). Hasil terbaru PISA tahun 2018, pada materi matematika Indonesia menempati peringkat 73 dari 79 negara dengan rata-rata skor 379 (Hewi & Shaleh, 2020; Kemdikbud, 2018).

Gambaran hasil PISA tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika di Indonesia masih berada di level bawah, terlihat dari sejak tahun 2000 mengikuti PISA hingga 2018 berada di peringkat 10 besar dari bawah. Pengukuran literasi matematika oleh PISA mencakup tiga domain yang meliputi proses, konten, serta konteks. Pada aspek proses meliputi merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan. Aspek konten meliputi *space and shape, change and relationship, quantity*, dan *uncertainty and data*, sedangkan pada aspek konteks meliputi konteks *personal, occupational, societal*, dan *scientific* (OECD, 2019). Kemampuan literasi matematika sendiri dibedakan menjadi enam level, yakni level 1 sampai level 6. Dengan rata-rata skor 379, maka siswa Indonesia secara umum masih berada di level 1 dimana kemampuan siswa secara umum adalah (1) siswa dapat menjawab pertanyaan yang melibatkan konteks yang sudah lazim atau sudah biasa, semua informasi yang relevan telah tersedia, dan pertanyaan diidentifikasi secara jelas; (2) siswa dapat menjawab soal dengan prosedur rutin; dan (3) siswa melakukan tindakan yang hampir selalu jelas sesuai dengan stimulus yang diberikan. Sikap untuk mengetahui kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, rasa ingin tahu dan minat atau ketertarikan terhadap matematika dimungkinkan menjadi faktor ketercapaian level kemampuan literasi matematika. Ketertarikan dengan matematika dapat membentuk kecenderungan yang kuat dinamakan disposisi matematis (*mathematical disposition*) (Widyasari et al., 2016).

Disposisi matematis diartikan National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) sebagai keterkaitan serta apresiasi terhadap matematika, kecenderungan untuk berpikir dan bertindak positif (Prafianti, 2019). Penilaian disposisi matematis menurut NCTM (Himmah, 2017; Widyasari et al., 2016) harus mencari informasi diantaranya mengenai bagaimana: (1) rasa percaya diri seorang siswa dalam menggunakan matematika, memecahkan masalah matematika, serta mengomunikasikan gagasan; (2) fleksibilitas siswa dalam menyelidiki, mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba strategi alternatif untuk menyelesaikan masalah; (3) ketekunan siswa dalam menyelesaikan tugas matematika; (4) minat dan rasa ingin tahu siswa dalam menyelesaikan masalah matematika; (5) siswa melakukan refleksi diri; (6) siswa menghargai penerapan matematika pada disiplin ilmu lain dan dalam kehidupan; serta (7) mengapresiasi peran matematika dalam budaya dan nilai. Siswa yang memiliki kemampuan disposisi matematis yang mumpuni akan membentuk individu yang memiliki rasa percaya diri, keingintahuan, ketertarikan, relevansi, dan hasrat untuk melakukan atau memahami. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian tentang kemampuan literasi matematika berdasarkan kemampuan disposisi matematis siswa yang berbeda.

Programme International for Student Assessment (PISA) melakukan penilaian setiap 3 tahun sekali, hal tersebut menyebabkan beberapa tingkatan siswa tidak dapat menjadi subjek penilaian PISA. Misalnya saja siswa yang berada di kelas X pada tahun 2020, mereka tidak dapat menjadi subjek penilaian PISA. Penilaian PISA terakhir dilakukan pada tahun 2018, dimana umur siswa yang kelas X pada tahun 2020 saat itu masih berumur rata-rata 14 tahun dan pada penilaian mendatang tahun 2021 mereka berumur rata-rata 17 tahun. Sedangkan siswa yang dapat menjadi subjek penilaian PISA adalah siswa yang berumur 15 tahun. Oleh karena itu, siswa kelas X Angkatan tahun 2020 tidak memiliki kesempatan untuk menjadi subjek penilaian PISA. Selain faktor umur, tidak semua siswa di Indonesia memiliki kesempatan dapat berpartisipasi secara langsung dalam penilaian PISA.

Kajian mengenai kemampuan literasi matematika dengan menyelesaikan soal setipe PISA atau dengan disposisi matematis sangat menarik perhatian dari peneliti. Beberapa penelitian yang berhubungan dengan kemampuan literasi matematika dengan menyelesaikan soal setipe PISA adalah penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara dapat diketahui bahwa subjek 1 yang berkemampuan matematika rendah mampu mencapai level 2 kemampuan literasi matematika. Untuk subjek 2 yang berkemampuan matematika sedang mampu mencapai level 2

kemampuan literasi matematika. Sedangkan subjek 3 yang berkemampuan matematika tinggi mampu mencapai level 3 kemampuan literasi matematika (Puspitasari, 2015). Selanjutnya, penelitian berhubungan dengan kemampuan literasi matematika dan disposisi matematis yang dilakukan oleh Dewi yakni mengenai pengaruh dari disposisi matematis terhadap kemampuan literasi matematika siswa. Adapun hasil dari penelitian tersebut adalah berdasarkan pembelajaran CIRC bernuansa SPUR diprediksi dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika. Tingkat disposisi matematis diprediksi dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan literasi matematika secara sebanding. Hal ini dikarenakan disposisi matematis merupakan sikap positif siswa terhadap matematika. Jika siswa memiliki pandangan yang positif terhadap matematika, maka siswa akan memiliki rasa ingin tahu, motivasi, dan apresiasi dalam pembelajaran menjadi positif. Sehingga memiliki efek kemampuan literasi matematika menjadi lebih baik (Dewi, 2016). Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini mengkaji mengenai bagaimana kemampuan literasi matematika siswa berdasarkan disposisi matematisnya. Berdasarkan uraian tersebut di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah (1) Untuk mendeskripsikan disposisi matematis siswa kelas X SMA, (2) Untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa kelas X SMA pada siswa dengan disposisi matematis rendah, (3) Untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa kelas X SMA pada siswa dengan disposisi matematis sedang, (4) Untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa kelas X SMA pada siswa dengan disposisi matematis tinggi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian dilakukan di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Semarang. Sumber data primer pada penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 2 yang berjumlah 35 siswa. Pengumpulan data melalui angket, tes tertulis, dan wawancara. Angket digunakan untuk mengetahui disposisi matematis siswa, terdiri dari 30 item pernyataan dengan menggunakan skala likert dengan empat jenis respon, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS). Selanjutnya tes tertulis digunakan untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa. Tes diberikan kepada tiga siswa yang masing-masing memiliki disposisi matematis tinggi, sedang, dan rendah. Sebelum soal tes digunakan terlebih dahulu dilakukan uji validasi dan reliabilitas. Uji validasi dilakukan oleh dosen matematika dan guru matematika. Sedangkan uji reliabilitas dilakukan dengan melakukan uji coba soal terhadap siswa kelas X MIPA 1. Selanjutnya untuk pengumpulan data melalui wawancara dilakukan setelah siswa mengerjakan soal tes kemampuan literasi matematika untuk menentukan keyakinan capaian literasi matematika siswa.

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Adapun proses analisis data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Analisis Data Angket Disposisi Matematis dilakukan dengan memberikan skor pada setiap jawaban dimana skala untuk pernyataan positif adalah 4 untuk respon sangat setuju, 3 untuk setuju, 2 untuk tidak setuju, dan 1 untuk sangat tidak setuju. Sedangkan skala untuk pernyataan negatif adalah 1 untuk sangat setuju, 2 untuk setuju, 3 untuk tidak setuju, dan 4 untuk sangat tidak setuju. Hasil skor disposisi matematis diperoleh dari hasil penskoran. Berikut cara pengolahan skor akhir:

$$\text{skor akhir} = \frac{\text{skor angket yang diperoleh}}{\text{skor angket maksimal}} \times 100$$

Skor angket yang terakhir diperoleh, kemudian dikualifikasikan dengan ketentuan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kualifikasi Hasil Skor Angket Disposisi Matematis

Interval Skor Akhir	Kategori
$75 < \text{skor} \leq 100$	Tinggi
$50 < \text{skor} \leq 75$	Sedang
$\text{skor} \leq 50$	Rendah

2. Analisis Data Tes Tertulis tentang kemampuan literasi matematika siswa pada penelitian /ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Pemberian Skor Soal Tes Literasi Matematika. Skor minimal pada tes literasi matematika ini adalah 0 dan skor maksimalnya adalah 84. Skor maksimal dari setiap level soal disajikan dalam Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Skor Maksimal Setiap Level Soal

Level	Skor Maksimal
1	14
2	14
3	14
4	14
5	14
6	14
Total	84

Selanjutnya, untuk menentukan level kemampuan literasi matematika, dilakukan konversi berdasarkan Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Konversi Level Kemampuan Literasi Matematika

Level PISA	Framework PISA	Konversi dalam Persen	Konversi dalam Skor
Level dibawah 1	≥ 0	$\geq 0\%$	0-40
Level 1	$\geq 357,8$	$\geq 49\%$	41-47
Level 2	$\geq 420,1$	$\geq 57,5\%$	48-54
Level 3	$\geq 482,7$	$\geq 66\%$	55-61
Level 4	$\geq 544,7$	$\geq 74,5\%$	62-68
Level 5	$\geq 607,0$	$\geq 83\%$	69-75
Level 6	$\geq 669,3$	$\geq 91,6\%$	76-84

- b) Menentukan Keyakinan Capaian Literasi Matematika Siswa

Pencapaian level oleh siswa terkait kemampuan literasi matematika ditetapkan melalui ketentuan berikut: (1) Jika siswa berhasil memenuhi keseluruhan indikator mulai dari level 1 sampai level tertinggi yang dicapai, maka ditetapkan siswa tersebut mencapai level tertinggi yang indikatornya seluruhnya dapat terpenuhi oleh siswa; (2) Jika siswa hanya memenuhi sebagian indikator pada level tertinggi yang dicapai, maka dilakukan wawancara lebih dalam mengenai level tersebut pada siswa. Jika berdasarkan hasil wawancara hasilnya memenuhi seluruh indikator pada level tersebut, maka level literasi matematika siswa berada pada level tertinggi yang telah dicapai. Namun jika tidak, maka level literasi matematika siswa berada pada 1 level di bawahnya; (3) Apabila siswa berhasil memenuhi indikator dari level tertentu,

tetapi tidak bisa memenuhi beberapa atau semua indikator pada level yang lebih rendah, maka siswa akan diwawancarai lebih mendalam mengenai indikator dari level indikatornya tidak terpenuhi. Apabila berdasarkan dari hasil wawancara dengan siswa mampu memenuhi semua indikator pada level tersebut, maka level literasi matematika siswa berada pada level tertinggi yang dicapai. Jika tidak, peneliti perlu melakukan tes ulang. Adapun indikator tiap level kemampuan literasi matematika mengacu pada indikator kemampuan literasi matematika menurut PISA 2018.

3. Analisis Data Wawancara dalam penelitian ini menggunakan model Miles & Huberman (Ghony & Almanshur, 2012) yang meliputi:
 - a) Proses reduksi data, dimana peneliti membuang data yang tidak diperlukan kemudian mengorganisasikan data yang digunakan.
 - b) Proses penyajian data, dimana informasi yang telah dikumpulkan dan telah melalui proses reduksi disajikan melalui tabel, grafik, maupun narasi.
 - c) Proses penarikan kesimpulan, dimana peneliti membuat kesimpulan berdasarkan informasi yang tersaji.

4. Pengecekan Keabsahan Data

Untuk mengetahui keabsahan data pada penelitian ini menggunakan teknik triangulasi data dari kriteria *credibility*. Triangulasi adalah teknik pengecekan keabsahan data dengan memanfaatkan hal lain diluar dari data itu sendiri, yang diperlukan untuk pengecekan atau pembandingan terhadap data itu (Bachri, 2010). Triangulasi yang digunakan oleh peneliti dalam kegiatan penelitian ini yaitu triangulasi sumber. Oleh karena itu, informasi yang diperoleh peneliti, dibandingkan kembali dengan waktu dan alat yang berbeda, yakni membandingkan data hasil tes tertulis dengan hasil wawancara siswa setelah mengerjakan tes tertulis.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengambilan data penelitian diawali dengan memberikan angket disposisi matematis kepada 35 siswa kelas X. Dari hasil respon angket tersebut, data dianalisis dan selanjutnya siswa dikategorikan dalam disposisi matematis rendah, sedang, dan tinggi. Adapun jumlah siswa pada masing-masing kategori tersebut disajikan dalam Tabel 4 berikut.

Tabel 4 Jumlah Siswa pada tiap Kategori Disposisi Matematis Siswa

Kategori	Rendah	Sedang	Tinggi
Jumlah Siswa	6	18	11

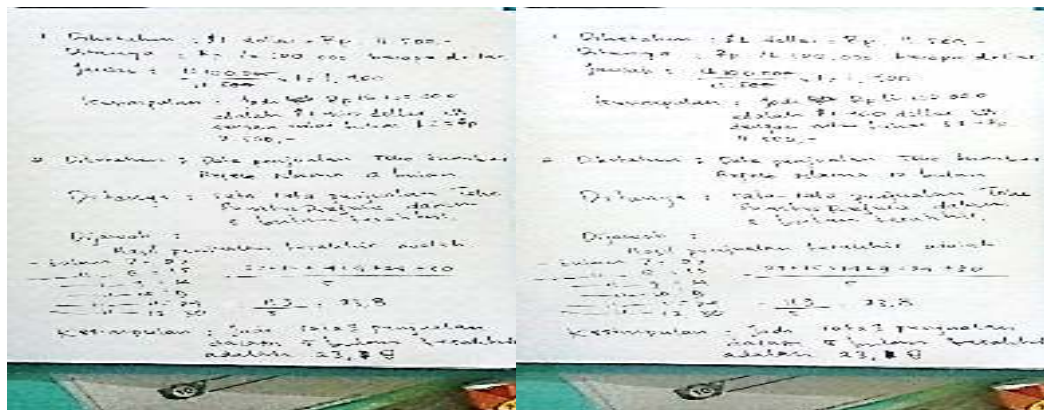
Tabel 4 memperlihatkan bahwa dari 35 siswa yang mengisi angket disposisi matematis, terdapat sejumlah 6 siswa memiliki kategori disposisi matematis rendah, 18 siswa dalam kategori disposisi matematis sedang, dan 11 siswa lainnya tergolong dalam kategori disposisi matematis tinggi. Pemilihan subjek penelitian tes literasi matematika untuk siswa dengan disposisi matematis rendah, sedang, dan tinggi dilakukan secara acak. Pemilihan secara acak yang dimaksudkan adalah tetap dipilih masing-masing kategori disposisi matematis, yaitu rendah dipilih 1, sedang dipilih 1, dan tinggi dipilih 1. Adapun data hasil respon angket disposisi matematis 3 subjek tersebut dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5 Data Hasil Respon Angket Disposisi Matematis Subjek Penelitian

Nama	Kode	Skor Angket	Skor Akhir	Keterangan
SP-10	S1	52	43,33	Rendah
SP-13	S2	80	66,67	Sedang
SP-8	S3	107	89,17	Tinggi

Setelah didapatkan masing-masing 1 subjek dari setiap kategori disposisi matematis, kemudian dilakukan wawancara dengan guru untuk meyakinkan bahwa yang dipilih memang dapat mewakili setiap kategori disposisi matematis siswa. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika, ditetapkan bahwa ketiga siswa pada Tabel 5 ditetapkan sebagai subjek penelitian. Selanjutnya, ketiga siswa tersebut diberikan tes untuk mengetahui kemampuan literasi matematika melalui soal setipe PISA.

Hasil tes literasi dari siswa dengan disposisi matematis rendah (S1) dianalisis sesuai dengan indikator tiap level kemampuan literasi matematika pada PISA.



Gambar 1. Jawaban S1 pada Soal Nomor 1

Dari lembar jawab tes, diketahui bahwa S1 mampu mengidentifikasi informasi yang terdapat pada soal nomor 1. Hal ini diperkuat dengan wawancara dengan siswa berikut.

P : Berdasarkan soal nomor 1 informasi apa saja yang diperoleh?

S1 : Nilai tukar $1\$ = \text{Rp } 11.500,-$.

P : Baik, selanjutnya apa yang ditanyakan pada soal nomor 1?

S1 : Jika menukarkan uang Rp 16.100.000,-, maka berapa uang yang diperoleh dalam Dollar (\$).

S1 juga dapat melakukan prosedur rutin sesuai dengan instruksi yang ada di soal sebagaimana disajikan pada gambar 1. Hal ini diperkuat dengan wawancara dengan siswa berikut.

P : Bagaimana cara kamu dalam menyelesaikan soal nomor 1?

S1 : Pada soal diketahui nilai tukarnya dalam Dollar, jadi jika ingin menukarkan uang maka uang yang akan ditukar dibagi dengan nilai tukarnya.

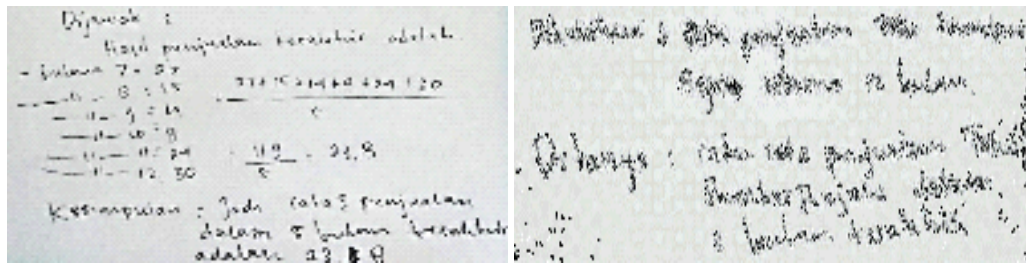
P : Uang yang akan ditukarkan berapa?

S1 : Rp 16.100.000,-

P : Baik, jadi uang yang didapat setelah ditukar berapa?

S1 : \$1.400 kak

Dari hal ini diketahui bahwa S1 dapat menjawab pertanyaan dengan konteks yang telah dikenalnya, semua informasi yang dibutuhkan untuk menjawab telah tersedia, serta pertanyaan teridentifikasi dengan jelas. Selain itu, S1 juga melakukan prosedur rutin untuk menyelesaikan soal yang diberikan sesuai dengan stimulus yang diberikan. Kemampuan S1 ini memenuhi indikator pada level 1 kemampuan literasi matematika. Namun, pada soal no. 2 dan 3 yang digunakan untuk mengukur kemampuan literasi matematika pada level 2 dan level 3, S1 hanya memenuhi sebagian indikator level 2 dan level 3 kemampuan literasi matematika.



Gambar 2. Jawaban S1 pada Soal Nomor 2

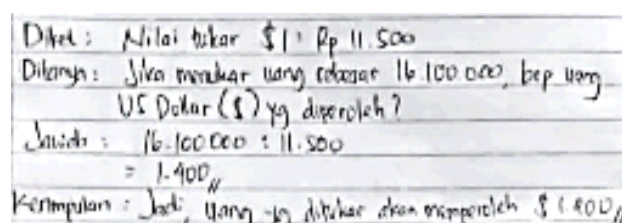
Dari lembar jawab, terlihat bahwa S1 tidak mampu memilih informasi yang diperlukan dengan benar. Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara berikut.

- P : Baik dek. Kemudian untuk menyelesaikan soal nomor 2 apakah menggunakan semua informasi tersebut?
- S1 : Tidak kak.
- P : Lalu informasi apa saja yang digunakan dek?
- S1 : Total penjualan Toko Sumber Rejeki dalam lima bulan terakhir.
- P : Baik, lima bulan terakhir itu bulan apa saja ya dek?
- S1 : Bulan ke-7, ke-8, ke-9, ke-10, ke-11, dan ke-12 kak.
- P : Kenapa dari bulan ke-7 dek?
- S1 : Iya kan ada 12 bulan, 12 dikurangi 5 sama dengan 7 kak.

Sedangkan pada soal no. 3, dari wawancara dengan S1, tidak menunjukkan bahwa ia terlibat dalam penafsiran dan penalaran mendasar. Sedangkan pada soal no. 4, 5, dan 6, S1 tidak memenuhi seluruh indikator pada level 4, 5, dan 6 kemampuan literasi matematika karena S1 tidak memberikan jawabannya baik dalam jawaban tertulis maupun melalui wawancara. Melalui pendalaman dari hasil wawancara, S1 hanya memenuhi sebagian indikator pada level 2 dan 3, sehingga S1 dikategorikan mencapai level 1 kemampuan literasi matematika.

Hasil tes literasi dari siswa dengan disposisi matematis sedang (S2) dianalisis sesuai dengan indikator tiap level kemampuan literasi matematika pada PISA. Berdasarkan analisis dapat disimpulkan bahwa S2 mampu menyelesaikan seluruh indikator pada level 1, level 2, level 3, dan level 4. Tetapi S2 tidak mampu memenuhi indikator dari level 5 dan 6.

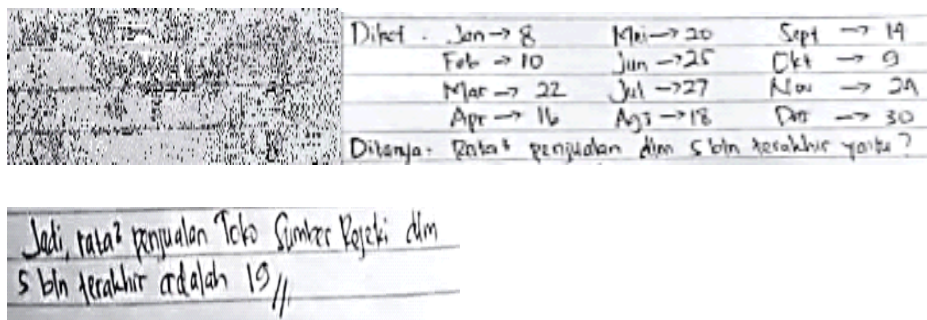
Pada soal no. 1 yang digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika level 1, S2 mampu menjawab pertanyaan yang melibatkan konteks yang lazim dimana semua informasi yang relevan tersedia, dan pertanyaan-pertanyaan diidentifikasi dengan jelas; mampu mengidentifikasi informasi dan melakukan prosedur rutin sesuai dengan instruksi; dan mampu melakukan tindakan yang hampir selalu jelas sesuai dengan stimulus yang diberikan.



Gambar 3. Jawaban S2 pada Soal Nomor 1

Pada soal no. 2 yang digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika level 2, S2 mampu menafsirkan dan mengenali situasi dalam konteks yang memerlukan kesimpulan secara langsung; mampu memilih informasi yang relevan dari suatu sumber informasi dan

menggunakan penyajian tunggal; mampu menggunakan algoritma, rumus, prosedur atau konvensi dasar untuk memecahkan masalah yang melibatkan bilangan bulat; dan mampu membuat gambaran literal dari hasilnya.



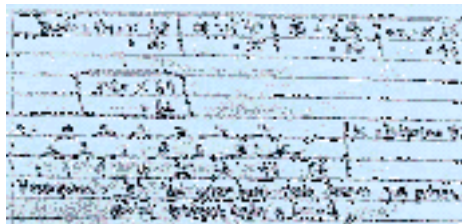
Diket - Jan	→ 8	Mei	→ 20	Sept	→ 14
Feb	→ 10	Jun	→ 25	Okt	→ 9
Mar	→ 22	Juli	→ 27	Nov	→ 24
Apr	→ 16	Agst	→ 18	Des	→ 30

Ditanya: Rata-rata penjualan dim 5 bln terakhir yaitu?

Jadi, rata-rata penjualan Toko Sumber Rezeki dim 5 bln terakhir adalah 19 //

Gambar 4. Jawaban S2 pada Soal Nomor 2

Pada soal no. 3 yang digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika level 3, S2 mampu menjalankan prosedur dengan jelas, termasuk yang memerlukan urutan keputusan; membangun model sederhana dan menggunakan strategi pemecahan masalah yang sederhana; menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan berbagai sumber dan informasi serta memberikan alasan; solusi yang diberikan mencerminkan bahwa ia terlibat dalam penafsiran dan penalaran mendasar. Hal ini tampak pada hasil tes yang dikuatkan melalui wawancara.



Gambar 5. Jawaban S2 pada Soal Nomor 3

- P : Informasi apa saja yang kamu butuhkan namun tidak ada pada soal dek?
- S2 : Rumus pola bilangannya kak.
- P : Rumus pola bilangan dari apa dek?
- S2 : Pohon coklat dan pohon karet kak.
- P : Oke, lalu untuk apa rumus pola bilangannya nanti?
- S2 : Untuk mempermudah mengetahui pada n seberapa banyak pohon coklat dan pohon karet sama kak.
- P : Bagaimana cara kamu menentukan pola bilangannya dek?
- S2 : Dengan melihat gambar sketsa pola yang diketahui di soal kak, kan yang di soal itu $n=1$ punya 8 pohon coklat dan 1 pohon karet, $n=2$ punya 16 pohon coklat dan 4 pohon karet, $n=3$ punya 32 pohon coklat dan 9 pohon karet. Nah dari gambar tersebut terlihat bahwa pola pohon coklat adalah kelipatan 8. Untuk yang pohon karetnya kuadrat dari n nya. Tinggal pake pola bilangan pohon coklat dan pohon karet sampe jumlah kedua pohonnya sama deh kak.
- P : Setelah itu apa dek?
- S2 : Ketemu deh n nya adalah 8 kak.

Pada soal no. 4 yang digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika level 4, S2 dapat bekerja secara efektif dengan model eksplisit untuk situasi konkret yang kompleks. Jawaban S2

terlihat tidak berbelit-belit, mempunyai maksud yang jelas dan tidak mempunyai gambaran yang tidak tepat.

Handwritten mathematical solution for a problem involving variables $n_1, n_2, n_3, n_4, n_5, n_6, n_7, n_8$ and a variable x . The solution includes a diagram of a triangle with numbers 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64 and a list of ingredients for a cake: 2 eggs, 1 box of flour, 5 sdm gula pasir, 1 sdm garam, 10 sdm gula pasir, 2 sdm tepung maizena, 10 sdm gula pasir, 2 sdm tepung maizena, 10 sdm gula pasir, 2 sdm tepung maizena. The final conclusion is that the total number of ingredients is 22 sdm.

Gambar 6. Jawaban S2 pada Soal Nomor 4

Dari wawancara, S2 terlihat melakukan pemanfaatan keterbatasan sebagai proses bernalar dengan beberapa pengetahuan dalam konteks langsung. Tidak terpikirkan oleh S2 untuk menggunakan rumus tertentu, tetapi menggunakan logikanya untuk mengerjakan soal nomor 4.

P : Bagaimana menyelesaikan nomor 4 dek?

S2 : Kan total gula dan garamnya 22 sdm, jika 5 sdm gula bisa bikin 1 puding, dan $\frac{1}{2}$ sdm bikin 1 puding. Terus diitung manual biar ketemu jumlah pudingnya sama, dan total gula dan garam yang dipake 22 sdm.

P : Kenapa memilih cara itu dek? Gak pake rumus tertentu?

S2 : Enggak kak, kepikirannya cuma pake cara itu kak, gak kepikiran mau pake rumus tertentu.

Dari lembar jawab dan wawancara, S2 terlihat mampu mengkomunikasikan penjelasan dan alasan berdasarkan gambaran, alasan dan tindakan. Sedangkan pada soal no. 5 dan 6, S2 tidak memenuhi seluruh indikator pada level 5 dan 6 kemampuan literasi matematika karena S1 tidak memberikan jawabannya baik dalam jawaban tertulis maupun melalui wawancara. Jadi S2 mencapai level 4 pada PISA.

Hasil tes literasi dari siswa dengan disposisi matematis tinggi (S3) dianalisis sesuai dengan indikator tiap level kemampuan literasi matematika pada PISA. Berdasarkan analisis, diketahui bahwa S3 mampu menyelesaikan seluruh indikator pada level 1, level 2, level 3, level 4 dan level 5. Tetapi S3 tidak mampu memenuhi seluruh indikator dari level 6. Jadi S3 mencapai level 5 pada PISA. Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, S3 mampu memenuhi seluruh indikator literasi matematika level 1 sampai 5. Pada jawaban soal no. 5 yang diperkuat dengan wawancara, menunjukkan bahwa S3 mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan asumsi

P : Pada soal nomor 5 informasi apa saja yang diperoleh?

S3 : Ada 200 anak tangga kak.

P : Lalu yang ditanyakan apa dek?

S3 : Berapa banyak orang di tangga Gunung Bromo.

P : Oke, strategi apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal nomor 5 dek?

S3 : Dicari dulu banyak orang dewasa berapa, terus anak-anak kak.

P : Kenapa yang dewasa dulu dek?

S3 : Yang diketahui persenan banyaknya orang.

- P : Berapa persennanya?
 S3 : 75% kak.
 P : Kalau yang dewasa 75%, anak-anak berapa dek?
 S3 : 25% kak.
 P : Caranya?

S3 juga mampu membandingkan dan mengevaluasi strategi penyelesaian.

- P : Mengapa memilih strategi seperti itu dek untuk mengerjakan soal nomor 5?
 S3 : Ya cari yang mudah dulu kak, yang udah diketahui.
 P : Ada bedanya tidak misalnya milih nyari jumlah yang anak-anak dulu dek?
 S3 : Tidak kak, hasilnya nanti juga sama. Mau nyari yang dewasa dulu apa anak-anak dulu.
 P : Oke. Lalu untuk mencari jumlahnya gimana dek?
 S3 : Yang dewasa apa anak-anak kak?
 P : Yang dewasa dulu dek.
 S3 : $75\% \times 200$ (banyak anak tangga) $\times 3$
 P : Kenapa itu dikali 3 dek?
 S3 : Satu tangganya muat 3 orang dewasa atau anak-anak.
 P : Oke, selanjutnya yang anak-anak bagaimana menghitungnya?
 S3 : $25\% \times 200 \times 3$ kak.
 P : Apa kamu yakin cara yang kamu gunakan udah tepat dek?
 S3 : Yakin kak.

Dari jawaban yang diberikan, S3 menunjukkan dapat bekerja secara strategis dengan menggunakan keterampilan berpikir dan bernalar yang luas, berkembang dengan baik, serta dapat menghubungkan representasi simbol dan karakteristik formal dan pengetahuan yang berhubungan dengan situasi. Selain itu S3 tampak mampu merumuskan dan mengkomunikasikan penafsiran dan alasan mereka. Pada soal no. 6 yang digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika level 6, S3 tampak tidak memenuhi semua indikator pada level tersebut. Hal tersebut terlihat dari lembar jawab S3 dan juga hasil wawancara.

Berdasarkan paparan analisis mengenai kemampuan literasi matematika yang ditinjau dari disposisi matematis dapat dirangkum capaian level kemampuan literasi matematika pada setiap tingkatan disposisi matematis. Tabel 6 berikut menunjukkan kemampuan literasi matematika berdasarkan tingkatan disposisi matematis:

Tabel 6 Deskripsi Kemampuan Literasi Matematika Berdasarkan Tingkatan Disposisi Matematis

Level Subjek	1	2	3	4	5	6
S1 (Rendah)	•	-	-	-	-	-
S2 (Sedang)	•	•	•	•	-	-
S3 (Tinggi)	•	•	•	•	•	-

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh simpulan penelitian sebagai berikut, yaitu dari 35 siswa yang menjadi subjek penelitian, diketahui bahwa terdapat 6 siswa yang memiliki disposisi matematis rendah, 18 siswa memiliki disposisi matematis sedang, dan 11 siswa lain memiliki disposisi matematis tinggi. Siswa yang memiliki disposisi matematis rendah mencapai kemampuan literasi matematika

pada level 1. Siswa dengan disposisi matematis sedang mencapai level 4 kemampuan literasi matematika. Siswa dengan disposisi matematis tinggi mencapai level 5 pada kemampuan literasi matematika.

REFERENCES

- Bachri, B. S. (2010). Meyakinkan validitas data melalui triangulasi pada penelitian kualitatif. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(1). <http://yusuf.staff.ub.ac.id/files/2012/11/meyakinkan-validitas-data-melalui-triangulasi-pada-penelitian-kualitatif.pdf>
- Dewi, T. A. (2016). Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X pada Pembelajaran CIRC Bernuansa SPUR Ditinjau dari Disposisi Matematika. *Scientific*, 121–131.
- Ghony, M. D., & Almanshur, F. (2012). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Ar-Ruzz Media.
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (the Programme for International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 4(1).
- Himmah, W. . (2017). Pengaruh Disposisi Matematik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik pada Siswa SMP. In R. . Jati & F. Risdianto (Eds.), *The Prospects and Challenges in the East and the West*. FTIK IAIN Salatiga.
- Kemdikbud. (2018). *Hasil PISA Indonesia 2018: Akses Makin Meluas, Saatnya Tingkatkan Kualitas*. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2019/12/hasil-pisa-indonesia-2018-akses-makin-meluas-saatnya-tingkatkan-kualitas>
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*.
- Pgdikdas. (2020). *Mari Mengenal PISA*. <http://pgdikdas.kemdikbud.go.id/read-news/mari-mengenal-pisa#>
- Prafianti, R. A. (2019). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Disposisi Matematis Siswa. *VYGOTSKY*, 1(1), 36–43.
- Puspitasari, A. (2015). *Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X MIPA 5 SMA Negeri 1 Ambulu Berdasarkan Kemampuan Matematika*. <http://repository.unej.ac.id/>
- Widyasari, N., Dahlan, J., & Dewanto, S. (2016). Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Metaphorical Thinking. *Fibonacci*, 2(2), 28–39.