

# Analisis Literasi Matematis Siswa Berdasarkan Indikator PISA dan Kemampuannya Memecahkan Masalah Deret Aritmatika

Ageng Triyono<sup>1</sup>, Arie Purwa Kusuma<sup>2</sup>, Dede Istiani<sup>3</sup>, Maulana Yusuf<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Purworejo, Purworejo, Indonesia

<sup>2,3,4</sup> Pendidikan Matematika, STKIP Kusumanegara, Jakarta, Indonesia

\*E-mail: [agengtriyono@umpwr.ac.id](mailto:agengtriyono@umpwr.ac.id)

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received: January 19, 2025

Revised: March 13<sup>th</sup>, 2025

Accepted: April 17<sup>th</sup>, 2025

Available: online April 30<sup>th</sup>, 2025

### Kata Kunci:

literasi matematika, indikator PISA, pemecahan masalah deret aritmatika

### Keywords:

mathematical literacy, PISA indicators, arithmetic series problem solving



mencapai indikator level 1-6; siswa (S2) memenuhi level 1-4, dan; siswa (S3) hanya mencapai indikator Level 1-2.

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana pencapaian tingkat literasi matematis siswa yang didasarkan pada indikator PISA (Level 1-6). Hasil penelitian ini dapat ditindaklanjuti oleh para guru dengan melakukan upaya peningkatan kemampuan literasi matematis siswa pada area yang teridentifikasi masih lemah, oleh karenanya penelitian ini penting untuk dilakukan. Penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Level yang dicapai siswa ditentukan berdasarkan hasil analisis terhadap hasil tes pemecahan masalah pada materi deret aritmatika, yang diperkuat melalui hasil wawancara. Sampel yang terlibat terdiri dari 3 siswa yang dipilih secara stratified random sampling dari populasi yang berjumlah 21. Setiap sampel mewakili kelompok siswa dengan kategori kemampuan matematika: tinggi (S1); sedang (S2), dan; rendah (S3). Data diambil menggunakan instrumen tes dan wawancara. Pengukuran dan penentuan level kemampuan literasi matematis siswa mengacu pada indikator dalam PISA. Tahapan penelitian yang dilakukan: (1) proses pembelajaran; (2) pemberian tes kemampuan pemecahan masalah deret aritmatika; (3) analisis jawaban tes dan wawancara, dan; (4) analisis data dan penarikan kesimpulan. Analisis data dilakukan mengikuti prosedur dari Miles & Hubberman. Kesimpulan yang didapatkan: siswa (S1)

## ABSTRACT

*This study aims to analyze the extent to which students' mathematical literacy levels are achieved based on PISA indicators (Level 1-6). The results of this study can be followed up by teachers by making efforts to improve students' mathematical literacy skills in areas identified as still weak, therefore this study is important to conduct. The research used is descriptive qualitative. The level achieved by students is determined based on the results of the analysis of the results of the problem-solving test on the arithmetic series material, which is strengthened through interview results. The sample involved consisted of 3 students selected by stratified random sampling from a population of 21. Each sample represents a group of students with the following mathematical ability categories: high (S1); medium (S2), and; low (S3). Data were collected using test instruments and interviews. Measurement and determination of students' mathematical literacy levels refer to the indicators in PISA. The stages of the research carried out: (1) learning process; (2) giving arithmetic series problem-solving ability tests; (3) analysis of test answers and interviews, and; (4) data analysis and drawing conclusions. Data analysis was conducted following the procedures of Miles & Hubberman. The conclusions obtained: students (S1) achieved level 1-6 indicators; students (S2) met levels 1-4, and; students (S3) only achieved Level 1-2 indicators.*

## PENDAHULUAN

Literasi matematis didefinisikan sebagai kapasitas atau kemampuan individu untuk berpikir secara matematis dan merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika, untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks dunia nyata (Hapsari, 2019; Kurniawati et al., 2021; OECD, 2021). Berdasarkan definisi tersebut, terlihat adanya keterkaitan antara kemampuan literasi matematis seseorang dengan kemampuannya memecahkan masalah sehari-hari. Penelitian sebelumnya juga telah menyimpulkan mengenai adanya korelasi antara kemampuan literasi siswa dengan kemampuannya memecahkan masalah sehari-hari (Anwar, 2018; Hapsari, 2019; Ma'ruf et al., 2024). Mengingat adanya korelasi tersebut, maka timbul kepentingan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis para siswa dengan harapan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah di dunia nyata juga meningkat.

Hasil pengukuran literasi matematis siswa di Indonesia pada tingkat internasional selama ini mengacu pada hasil pengukuran yang dilakukan oleh OECD (*Organization for Economic and Development*), yang mana OECD melakukan pengukuran melalui *Programme for International Student Assessment* atau PISA (Kemendikbudristek, 2023). PISA yang diadakan setiap empat tahun, adapun pelaksanaan PISA yang terakhir pada tahun 2022 diikuti oleh 37 negara anggota OECD dan 44 negara mitra. Sampel peserta PISA dipilih secara acak oleh OECD untuk mewakili siswa usia 15 tahun di setiap negara. Sampel yang berasal dari Indonesia dipilih dari seluruh wilayah Indonesia termasuk siswa dari daerah dengan kategori daerah tertinggal.

Pengukuran kemampuan literasi matematis pada PISA dilakukan menggunakan indikator-indikator yang terbagi ke dalam 6 level seperti disajikan pada [Tabel 1](#).

**Tabel 1. Indikator Kemampuan Literasi Matematis**  
(OECD, 2019)

Level	Indikator
Level 1	Menjawab pertanyaan dengan konteks yang diketahui dan semua informasi yang relevan dari pertanyaan yang jelas. Mengumpulkan informasi dan melakukan cara-cara penyelesaian sesuai dengan perintah yang jelas.
Level 2	Menginterpretasikan, mengenali situasi, dan menggunakan rumus dalam menyelesaikan masalah.
Level 3	Melaksanakan prosedur dengan baik dan memilih, serta menerapkan strategi pemecahan masalah yang sederhana. Menginterpretasikan serta merepresentasikan situasi.
Level 4	Bekerja secara efektif dengan model dalam situasi konkret tetapi kompleks dan merepresentasikan informasi yang berbeda serta menghubungkannya dengan situasi nyata.
Level 5	Bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks dan memilih serta menerapkan strategi dalam memecahkan masalah yang rumit.
Level 6	Membuat generalisasi dan menggunakan penalaran matematika dalam menyelesaikan masalah serta mengkomunikasikannya

Berdasarkan hasil pengukuran menggunakan indikator pada [Tabel 1](#), pada hasil PISA tahun 2022 Indonesia mengalami kenaikan peringkat dibanding hasil pengukuran pada tahun 2018 yaitu naik 5-6 posisi dari tiga kategori literasi, yang salah satunya adalah kemampuan literasi matematis (Kemendikbudristek, 2023). Namun, salah satu faktor penyebab peningkatan tersebut juga dikarenakan adanya penurunan skor yang diperoleh oleh sebagian besar negara yang turut serta di dalam PISA, dimana sebanyak 82% negara peserta PISA mengalami penurunan pada skor literasi matematika (OECD, 2023). Atas dasar hasil PISA tahun 2022 ini, peneliti berpandangan bahwa kemampuan literasi matematis siswa-siswa di Indonesia masih perlu perhatian dan ditingkatkan secara berkelanjutan melalui proses pembelajaran di sekolah.

Upaya peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dapat diawali dengan menganalisis sejauh mana pencapaian level literasi matematis siswa di saat ini jika diukur menggunakan indikator di dalam PISA. Hasil analisis nantinya dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan terhadap pencapaian level literasi siswa yang teridentifikasi masih lemah. Sehingga perlakukan

terhadap siswa dengan kondisi tersebut dapat lebih fokus dan terarah. Keterbatasan penelitian ini adalah hanya sampai pada tahap mendeskripsikan pencapaian level literasi matematis siswa yang diukur berdasarkan indikator-indikator di dalam PISA. Adapun tindak lanjut dari hasil penelitian ini adalah dengan memanfaatkannya sebagai dasar pertimbangan para guru ketika menyusun perencanaan pembelajaran yang berfokus pada peningkatan kemampuan literasi matematis siswa.

Berdasarkan paparan sebelumnya, kemampuan literasi matematis siswa berkorelasi dengan kemampuan mereka memecahkan masalah matematis yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Karenanya, proses analisis kemampuan literasi matematis dalam penelitian ini perlu disesuaikan dengan problematika kemampuan siswa dalam proses pemecahan masalah matematis sehari-hari. Berdasarkan kajian literatur, temuan penelitian sebelumnya menyatakan mengenai masih ditemukannya siswa yang mengalami kesulitan ketika mencoba memecahkan masalah barisan aritmatika (Pirmanto et al., 2020; Silaban et al., 2022; Wulandari & Setiawan, 2021). Maka pemilihan materi deret aritmatika sebagai objek penelitian ini dipandang sangat relevan. Selain itu, pemahaman siswa mengenai konsep deret aritmatika sangat penting, serta perlu terus diperbaiki dan ditingkatkan. Salah satu alasannya adalah karena siswa yang menguasai konsep deret dengan baik akan lebih mudah untuk menguasai konsep analisis data dan *trend*, yang sangat dibutuhkan dewasa ini (Wassalwa & Deliyanti, 2023). Sebaliknya, jika proses analisis tidak segera dilakukan maka upaya mengurangi kesulitan siswa pada materi ini juga akan kurang terarah, dan siswa berpotensi mengalami kesulitan pada materi selanjutnya, yaitu statistika yang mana di dalamnya juga terdapat pembahasan mengenai konsep dasar analisis data.

Uraian di atas sudah jelas menunjukkan adanya kebutuhan analisis terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya, yang telah dilakukan oleh Utomo et al., (2020); Masfufah & Afriansyah (2021), dan; Natsir & Munfarikhatin (2021). Utomo et al., (2020) melakukan analisis kemampuan literasi matematis siswa kelas X yang ditinjau dari gaya kognitif siswa. Masfufah dan Afriansyah (2021) melakukan analisis kemampuan literasi matematis siswa kelas VIII dengan menggunakan soal-soal PISA. Natsir dan Munfarikhatin (2021) melakukan analisis kemampuan literasi matematis siswa berdasarkan kemampuan *multiple intelegence* siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Penelitian ini masih terdapat perbedaan dengan penelitian-penelitian sebelumnya tersebut, yaitu pada objek materi yang digunakan dalam proses analisis kemampuan literasi matematisnya dan indikator level PISA yang digunakan. Dengan demikian, penelitian ini masih penting dilakukan untuk melengkapi hasil penelitian-penelitian sebelumnya.

## METODE

Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis pencapaian literasi matematis siswa yang didasarkan pada indikator yang digunakan di dalam PISA (level 1-6). Tujuan penelitian dapat dicapai menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif, yaitu penelitian yang dimaksudkan untuk menggambarkan suatu variabel atau gejala dengan apa adanya ketika penelitian itu dilakukan (Arikunto, 2021). Analisis dilakukan terhadap hasil tes pemecahan masalah siswa pada materi deret aritmatika, yang diperkuat lagi dengan hasil wawancara terhadap sampel. Instrumen tes pemecahan masalah deret aritmatika yang digunakan telah dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk mengambil data oleh ahli. Pencapaian level literasi matematis siswa akan ditinjau dari kompetensi pemecahan masalah deret aritmatika yang ditunjukkan oleh siswa di dalam lembar jawab yang dikumpulkan. Kompetensi pemecahan masalah siswa yang bersesuaian dengan level literasi matematis yang dicapainya seperti disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Level Kemampuan Literasi Matematis dan Kompetensi Pemecahan Masalah Deret Aritmatika (adaptasi dari Alfillaili & Iffah, 2020 dan Muslimah & Pujiastuti, 2020)

Level Literasi Matematis	Kemampuan Pemecahan Masalah Deret Aritmatika
Level 1	Dapat mengumpulkan informasi deret aritmatika yang diketahui seperti suku pertama ( $a = U_1$ ), beda ( $b$ ), suku ke- $n$ ( $U_n$ ), dan jumlah deret ke- $n$ ( $S_n$ ).
Level 2	Mampu menginterpretasikan apa yang diketahui ke dalam rumus $U_n$ dan $S_n$ atau prosedur lain yang dapat digunakan untuk mencari suku ke- $n$ dan jumlah suku ke- $n$
Level 3	Mampu menggunakan rumus suku ke- $n$ dan jumlah suku ke- $n$ atau prosedur yang telah dirancang untuk menyelesaikan masalah
Level 4	Mampu melakukan operasi matematika menggunakan rumus suku ke- $n$ dan

Level 5	jumlah suku ke- $n$ atau prosedur yang ditetapkan secara efektif Mampu melakukan operasi matematika menggunakan rumus suku ke- $n$ dan jumlah suku ke- $n$ atau prosedur lain untuk memecahkan masalah yang rumit.
Level 6	Mampu menggunakan penalaran matematika yang berkaitan dengan penggunaan rumus suku ke- $n$ dan jumlah suku ke- $n$ untuk menyelesaikan masalah dan mengkomunikasinya.

Berdasarkan Tabel 2, hasil jawaban tes yang dituliskan siswa dianalisis dan ditentukan level literasi matematis yang berhasil dicapai. Adapun instrumen tes pemecahan masalah deret aritmatika yang digunakan untuk mengambil data berupa 5 butir soal cerita. Salah satu butir soal tes seperti pada Gambar 1.

**Soal No.5 tentang Barisan aritmatika.**

Amel membeli sebuah barang seharga Rp2.000.000 dengan metode cicilan. Pada bulan pertama, Amel membayar sebesar Rp200.000, dan setiap bulan berikutnya, jumlah cicilan yang dibayar bertambah Rp50.000 dibanding bulan sebelumnya. Berapakah jumlah cicilan yang harus dibayar oleh Amel pada bulan ke-7?

**Gambar 1.** Contoh Tes Pemecahan Masalah Nomor 5

Subjek yang terlibat dalam pengerjaan tes sebanyak 21 siswa. Selanjutnya lembar jawab siswa dikumpulkan berdasarkan kelompok stratanya, yaitu kelompok siswa dengan kemampuan matematika: tinggi (S1); sedang (S2), dan; rendah (S3). Adapun pembentukan kelompok dengan kategori kemampuan tinggi, sedang dan rendah, telah terbentuk sebelumnya oleh pihak sekolah tanpa campur tangan peneliti. Selanjutnya secara *stratified random sampling* dari masing-masing strata dipilih satu siswa, yang nantinya akan diwawancarai. Wawancara hanya dilaksanakan terhadap 3 siswa karena dipandang telah cukup memberikan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

Tahapan penelitian yang dilalui secara umum seperti disajikan pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Tahapan Penelitian (adaptasi dari Rosana et al., 2024)

Terlihat pada Gambar 2, tahapan penelitian yang dilalui terdiri dari: (1) pelaksanaan proses pembelajaran oleh guru dengan materi barisan aritmatika dan dilakukan pengamatan oleh peneliti; (2) pelaksanaan tes pemecahan masalah deret aritmatika; (3) analisis jawaban tes dan pelaksanaan wawancara kepada siswa (S1), (S2), dan (S3), dan; (4) analisis data dan penarikan kesimpulan. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan metode Miles & Huberman (1984) yang terdiri dari: (1) pengumpulan data; (2) reduksi data; (3) penyajian data, dan; (4) kesimpulan. Pada tahapan pengumpulan data aktivitas penelitian yang dilakukan yaitu mengumpulkan hasil tes, mengoreksi dan memberikan skor terhadap hasil tes. Pada tahapan reduksi data peneliti melakukan pengelompokan data siswa berdasarkan kategori tingkat kemampuannya dan memisahkan data dari siswa yang terpilih sebagai sampel, serta mentranskrip hasil wawancara dengan sampel. Pada tahapan penyajian data peneliti menyajikan contoh-contoh jawaban tes dan transkrip hasil wawancara. Selanjutnya dilakukan penarikan kesimpulan yang didasarkan pada analisis dari data-data yang disajikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Sesuai tahapan penelitian yang ditetapkan, penelitian ini diawali dengan proses pembelajaran dan dilakukan pengamatan selama kegiatan belajar mengajar pada pokok bahasan deret aritmatika berlangsung. Pengamatan dilakukan selama 8 jam pelajaran atau sebanyak 4 kali pertemuan, sesuai dengan alokasi jam pembelajaran pada materi deret. Materi yang diajarkan mencakup: pengertian

barisan barisan aritmatika (pertemuan ke-1); cara menentukan suku ke- $n$  menggunakan rumus barisan aritmatika (pertemuan ke-2), dan; pemberian contoh soal pemecahan masalah barisan aritmatika (pertemuan ke-3). Setelah rangkaian proses pembelajaran selesai, dilanjutkan ke tahap penelitian selanjutnya yaitu pemberian tes pada pertemuan yang ke-4.

Tes dilakukan di dalam satu ruang kelas dalam waktu 60 menit. Hasil jawaban siswa selanjutnya dikumpulkan berdasarkan kelompok kemampuan siswa, yaitu kelompok kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Setelah dikelompokkan dilakukan koreksi oleh guru, dan hasil koreksi dianalisis oleh tim peneliti. Setelah dilakukan analisis jawaban, peneliti melakukan wawancara dengan siswa (S1), (S2), dan (S3). Berikut ini adalah penjelasan mengenai analisis hasil tes dan hasil wawancara.

### Analisis Hasil Tes dan Wawancara Siswa Kemampuan Tinggi (S1)

Contoh hasil jawaban siswa (S1) disajikan pada [Gambar 3](#) berikut ini.

5. Cicilan bulan ke-7

→ Cicilan membentuk barisan aritmatika  
dengan  $U_1 = 200.000$   
dan beda ( $b$ ) =  $50.000$

→ rumus ke- $n$ :  
 $U_n = U_1 + (n-1)b$

→ Cicilan bulan ke-7

$$U_7 = 200.000 + (7-1) \cdot 50.000$$

$$= 200.000 + 6 \cdot 50.000$$

$$= 200.000 + 300.000$$

$$= 500.000$$

**Gambar 3.** Jawaban Siswa (S1) untuk Soal Nomor 5

Terlihat pada [Gambar 3](#), siswa (S1) dapat menjawab pertanyaan dengan benar dan dapat mencapai indikator kemampuan literasi matematis, yaitu: dapat menuliskan informasi  $U_1$ ,  $b$ , dan dapat menuliskan masalah yang harus dipecahkan (level 1); menuliskan rumus  $U_n$  dengan benar untuk memecahkan jumlah cicilan bulan ke-7 atau  $U_7$  (level 2); melaksanakan prosedur yang telah dibuat, yaitu untuk mencari cicilan ke-7 (level 3); mengerjakan secara efektif sesuai dengan model  $U_n$  yang dibuat (level 4), dapat menerapkan strategi untuk memecahkan masalah yang kompleks dengan tepat (level 5), dan; menyelesaikan masalah dan mengkomunikasikannya (level 6).

Selanjutnya untuk memperkuat jawaban di atas dilakukan wawancara dengan siswa (S1). Transkrip hasil wawancara dengan siswa (S1) disajikan berikut ini:

- Peneliti : Baik, apa yang kamu pahami dari soal nomor 5?  
 S1 : Disuruh menghitung cicilan bulan ke-7.  
 Peneliti : Informasi apa saja yang kamu dapat dari soal?  
 S1 : Amel beli barang Rp2.000.000, dia pertama kali bayar Rp200.000, terus bedanya Rp50.000.

Terlihat dari hasil wawancara bahwa siswa (S1) memiliki kemampuan literasi matematis yang baik pada pokok bahasan barisan aritmatika. Tampak bahwa siswa (S1) mampu mengidentifikasi permasalahan yang disajikan di dalam soal, dan memahami isi dari informasi yang akan mendasari langkah-langkah penyelesaian masalah secara runut.

### Analisis Hasil Tes dan Wawancara Siswa Kemampuan Sedang (S2)

Contoh jawaban tes siswa (S2) seperti disajikan pada [Gambar 4](#).



$$\begin{aligned}
 5) U_n &= a + (U_n - 1)b \\
 U_7 &= 200 + (7 - 1)50 \\
 &= 200 + (6)50 \\
 &= 200 + 300 \\
 &= 500
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.** Jawaban Siswa (S2) untuk Soal Nomor 5

Terlihat bahwa siswa (S2) mencapai indikator kemampuan literasi matematis, yaitu: dapat menuliskan rumus suku ke- $n$  dan dapat mensubstitusikan nilai  $a = 200$ ,  $b = 50$ , dan  $U_n = 7$  (Level 1 dan Level 2); dapat melaksanakan prosedur secara urut sampai selesai (Level 3), dan; mengerjakan secara efektif sesuai dengan prosedur yang dibuat (Level 4). Hanya saja Siswa (S2) belum mampu menerapkan strategi yang rumit dan mengomunikasikannya. Sehingga indikator Level 5 dan Level 6 tidak dapat terpenuhi.

Untuk memperkuat jawaban di atas dilakukan wawancara dengan siswa (S2). Transkrip hasil wawancara sebagaimana berikut:

- Peneliti : Selanjutnya bagaimana strategi kamu mengerjakan soal nomor 5?  
 S2 : Menuliskan rumusnya terus masukin rumus.  
 Peneliti : Berapa yang harus di bayar amel pada bulan ke-7 ? Lalu apa kesimpulannya?  
 S2 : Amel harus membayar Rp500.000. Kesimpulannya Amel membayar pada bulan pertama Rp200.000, setiap bulan nambah Rp50.000, jadi Amel membayar dibulan ke-7 itu Rp500.000.

Terlihat bahwa siswa (S2) sudah dapat menginterpretasikan masalah di dalam soal, menentukan rumus dan menggunakan rumus atau prosedur untuk menyelesaikan masalah. Namun siswa (S2) belum dapat menerapkan strategi yang lebih rumit (Level 5) dan belum mampu menggunakan penalaran matematika untuk menyelesaikan dan mengkomunikasikan masalah deret yang lebih rumit (Level 6).

### Analisis Hasil Tes dan Wawancara Siswa Kemampuan Rendah (S3)

Contoh jawaban tes siswa (S3) dijasikan pada [Gambar 5](#).

$$\begin{aligned}
 5) & 2.000.000 \\
 & b1 = 200.000 \\
 & \text{setiap bulan bayar bertambah } 50.000 \\
 & b7 \\
 & \text{bulan ke-7} = 500.000
 \end{aligned}$$

**Gambar 5.** Jawaban Siswa (S3) untuk Soal Nomor 5

Terlihat bahwa siswa (S3) mencoba menyelesaikan permasalahan, namun tidak dapat memvisualisasikan rumus umum barisan aritmatika ( $U_n$ ). Selanjutnya siswa (S3) mencoba langsung menyelesaikan permasalahan dengan melakukan perhitungan mulai dari bulan pertama Rp200.000 dengan terus bertambah Rp50.000 setiap bulannya, sampai didapatkan jawaban pada bulan ke-7, yaitu Rp500.000. Berdasarkan jawaban yang dituliskan tersebut, kemampuan literasi matematis siswa (S2) dapat dikatakan baru mencapai indikator level 1 dan level 2.

Hasil analisis di atas juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan siswa (S3), sebagaimana berikut ini.

Peneliti : Dari soal nomor 5 informasi apa yang kamu ketahui?  
 S3 : Disuru menghitung sampai bulan ke-7.  
 Peneliti : Bagaimana kamu bisa mendapatkan jawabanya?  
 S3 : Saya menghitung dari bulan pertama sampai bulan ke-7, saya tambahkan Rp50.000 setiap bulannya.

Tampak bahwa dengan siswa (S3) memiliki kemampuan logika yang baik, sehingga dapat memperoleh hasil akhir yang tepat, yaitu pada angsuran bulan ke-7 sebesar Rp500.000. namun berdasarkan jawaban lisan tersebut mengindikasikan bahwa siswa (S3) baru dapat memenuhi indikator kemampuan literasi matematis level 1 dan level 2.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis jawaban tes dan hasil wawancara, siswa dari kelompok dengan kemampuan matematika tinggi (S1) dapat dikatakan telah memiliki kemampuan dasar literasi matematis yang baik mulai dari mengidentifikasi informasi, menggunakan penalaran untuk merancang strategi yang dibutuhkan, melakukan operasi matematika secara urut sampai selesai. Jika dikaitkan dengan indikator dari PISA dan kemampuan pemecahan masalah deret aritmatika pada Tabel 2, maka dapat dikatakan siswa (S1) telah memenuhi indikator level 1-6. Kemudian siswa dari kelompok berkemampuan matematika sedang (S2) dapat mencapai indikator kemampuan literasi matematis level 1-4. Hal tersebut terlihat dari kemampuannya menuliskan informasi, menentukan rumus barisan aritmatika yang sesuai; serta telah dapat melakukan operasi matematika secara berurutan secara efektif. Oleh karena itu siswa (S2) dapat dikatakan berhasil mencapai indikator kemampuan literasi matematis level 1-4. Adapun hasil analisis jawaban tes dan wawancara dari siswa di dalam kelompok kemampuan matematika rendah (S3) menunjukkan bahwa mereka hanya mampu memenuhi indikator kemampuan literasi matematis level 1-2, yang mana siswa (S3) hanya mencoba menyelesaikan permasalahan tanpa dapat memvisualisasikan rumus umum deret aritmatika ( $U_n$ ). Meskipun hasil akhir yang didapatkan bernilai benar, namun hasil wawancara menunjukkan siswa (S3) hanya mencapai level 1-2.

Temuan dari penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Santoso dan Setyaningsih (2020) yang menyimpulkan bahwa siswa dengan latar belakang kemampuan matematika tinggi akan mampu mencapai level literasi matematis yang lebih baik. Santoso dan Setyaningsih (2020) juga menyatakan bahwasanya siswa yang memiliki kemampuan dasar matematika lebih besar dalam hal keterampilan komunikasi dan matematisasi, umumnya keterampilan mereka dalam hal literasi matematis juga akan lebih besar. Temuan berikutnya dari penelitian ini adalah siswa dengan kemampuan tinggi (S1), sedang (S2), dan rendah (S3), kesemuanya mampu mencapai indikator level 1 dan 2, yang mana temuan ini sejalan dengan pendapat Kholid et al. (2022) yang menyatakan bahwa siswa dari kelompok kemampuan matematika tinggi, sedang maupun rendah, umumnya mampu mengetahui permasalahan yang disajikan di dalam soal tes. Kholid et al. (2022) juga menambahkan, bahwasanya siswa dengan kemampuan interpretasinya akan memahami permasalahan yang diberikan, terutama jika permasalahan tersebut berhubungan dengan masalah yang ada di sekitarnya. Adapun faktor yang mempengaruhi siswa dengan kemampuan matematika tinggi (S1) lebih mampu mencapai indikator level 1-6 salah satunya dikarenakan siswa tersebut telah memahami topik secara keseluruhan, sehingga baginya lebih mudah di dalam mengintegrasikan ide-ide untuk memecahkan masalah yang disajikan di dalam soal (Malawi & Kadarwati, 2017). Berdasarkan hasil penelitian ini, siswa dalam kelompok kemampuan matematika tinggi (S1) dan sedang (S2) akan memiliki potensi yang lebih besar untuk meningkatkan kemampuan literasi matematikanya dibanding dengan siswa di kelompok rendah (S3), yang mana hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian Novalia & Rochmad (2017). Namun demikian, siswa dengan kategori kemampuan matematika tinggi tidak selamanya akan memiliki kemampuan literasi matematis yang lebih tinggi ketika dilakukan pengukuran, karena tingginya level literasi matematis juga dipengaruhi oleh seringnya siswa berlatih memecahkan soal-soal matematika berbentuk cerita (Masfufah & Afriansyah, 2021), serta dipengaruhi pula oleh kepercayaan diri dan minat siswa terhadap topik yang sedang dipelajari (Sulfayanti, 2023).

Tindak lanjut dari hasil penelitian ini tentunya berupa serangkaian upaya yang perlu dilakukan oleh para guru untuk meningkatkan pencapaian siswa yang masih berada pada level rendah. Guru dapat memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai dasar pertimbangan di dalam menentukan perencanaan pembelajaran yang tepat, terutama para guru yang akan fokus mengembangkan literasi matematis siswa.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi (S1) mampu mencapai indikator kemampuan literasi matematis level 1-6. Siswa dalam kelompok kemampuan matematika sedang (S2) mampu mencapai indikator pada level 1-4. Siswa dalam kelompok kemampuan matematika rendah (S3) hanya mampu mencapai indikator level 1-2. Berdasarkan hasil ini dapat dikatakan bahwa siswa dengan kemampuan matematika kategori tinggi dan sedang memiliki potensi yang lebih baik untuk mengembangkan kemampuan literasi matematikanya. Adapun bagi siswa dengan kategori rendah (S3) masih perlu ditingkatkan kembali kemampuan literasinya oleh para guru di sekolah melalui rancangan proses pembelajaran yang dapat memudahkan siswa memahami konsep-konsep matematis secara mendalam. Hasil penelitian ini selanjutnya dapat dimanfaatkan oleh para guru matematika sebagai dasar penyusunan rancangan pembelajaran, terutama bagi guru yang akan fokus mengembangkan literasi matematis siswa-siswanya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfillaili, E., & Iffah, J. D. N. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Dalam Memecahkan Masalah. *Conference on Research and Community Services, September*, 231–240. <https://ejournal.stkipjb.ac.id/index.php/CORCYS/article/view/1631/1363>
- Anwar, N. T. (2018). Peran Kemampuan Literasi Matematis pada Pembelajaran Matematika Abad 21. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 364–370. <https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/download/19603/9527>
- Arikunto, S. (2021). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3* (3rd ed.). Bumi Aksara.
- Hapsari, T. (2019). Literasi Matematis Siswa. *Euclid*, 6(1), 84–94. <https://doi.org/10.33603/e.v6i1.1885>
- Kemendikbudristek. (2023). *Laporan PISA 2022 Kemendikbudristek*. <https://balaibahasariau.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2023/12/LAPORAN-PISA-KEMENDIKBUDRISTEK.pdf>
- Kholid, M. N., Rofi'ah, F., Ishartono, N., Waluyo, M., Maharani, S., Swastika, A., Faiziyah, N., & Sari, C. K. (2022). What Are Students' Difficulties in Implementing Mathematical Literacy Skills for Solving PISA-Like Problem? *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 22(2), 181–200. <https://doi.org/10.33423/jhetp.v22i2.5057>
- Kurniawati, L., Miftah, R., Kadir, & Muin, A. (2021). Literasi Matematis Konteks Keislaman (Implementasi Pada Siswa Madrasah/Sekolah Islam). In S. J. Insani (Ed.), *Sustainability (Switzerland)* (Pertama, Vol. 11, Issue 1). CV.Insan Cendekia Mandiri.
- Ma'ruf, A. H., Triyono, A., Riaseh, A. G., Nuary, R. H., Permatasari, N., & Saleh, R. R. M. (2024). *Correlation Between Mathematical Literacy Abilities and Students' Mastery of Problem Solving Abilities*. 10(November), 295–308. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v10i2.24175>
- Malawi, I., & Kadarwati, A. (2017). *Pembelajaran Tematik (Kosep Dan Aplikasi)*. CV AE Media Grafika.
- Masfufah, R., & Afriansyah, E. A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Soal PISA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 291–300. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.662>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1984). Drawing Valid Meaning from Qualitative Data: Toward a Shared Craft. *Educational Researcher*, 13(5), 20–30. <https://doi.org/10.3102/0013189X013005020>
- Muslimah, H., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbentuk Soal Cerita. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 8(1), 36–43. <https://doi.org/10.21831/jpms.v8i1.30000>
- Natsir, I., & Munfarikhatin, A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berdasarkan Multiple Intelegence Dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 273–283. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i1.3384>
- Novalia, E., & Rochmad, F. (2017). Analisis Kemampuan Literasi Matematika dan Karakter Kreatif pada Pembelajaran Synectics Materi Bangun Ruang Kelas Viii. *Ujmer: Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(2), 225–232. <https://journal.unnes.ac.id/sju/ujmer/article/view/20601/9776>
- OECD. (2019). *PISA 2021 Creative thinking framework: Third draft*. OECD. <https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA-2021-creative-thinking-framework.pdf>
- OECD. (2021). *PISA 2022 Mathematics Framework*. <https://pisa2022-maths.oecd.org/ca/index.html>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results Factsheets Indonesia PUBE*. <https://oecdch.art/a40de1dbaf/C108>



- Pirmanto, Y., Farid Anwar, M., & Bernard, M. (2020). Analisis Kesulitan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah pada Materi Barisan dan Deret dengan Langkah-langkah Menurut Polya. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(4), 371–384. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i4.371-384>
- Rosana, A., Ma'ruf, A. H., & Triyono, A. (2024). Analysis of student errors in solving trigonometry questions. *Proceedings of the 3rd International Conference on Education (ICE 2024)*, 3, 63–73. <https://doi.org/10.31949/th.v9i1.9548>
- Santoso, R. M., & Setyaningsih, N. (2020). Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Hots Bentuk Aljabar Berdasarkan Kemampuan Matematika. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya*, 62–71. <https://proceedings.ums.ac.id/index.php/KNPMP/article/view/1892>
- Silaban, A. M., Simbolon, K., & Lumbantoruan, J. H. (2022). Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah Barisan dan Deret Aritmatika. *Brillo Journal*, 1(2), 95–101. <https://doi.org/10.56773/bj.v1i2.14>
- Sulfayanti, N. (2023). Kajian Literatur: Faktor dan Solusi untuk Mengatasi Rendahnya Literasi Matematis Siswa. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 3(04), 382–388. <https://doi.org/10.57008/jjp.v3i04.590>
- Utomo, M. F. W., Pujiastuti, H., & Mutaqin, A. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(2), 185–193. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i2.25569>
- Wassalwa, M., & Deliyanti, Y. (2023). Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran Deret Aritmatika dan Geometri di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 31604–31610. <https://doi.org/10.31004/jptam.v7i3.12162>
- Wulandari, M., & Setiawan, W. (2021). Analisis kesulitan dalam menyelesaikan soal materi barisan pada siswa SMA. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(3), 571–578. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i3.571-578>