



## Analysis Capability in Resolving Literasi Math Students About the Arithmetic

**Abdurahman Hamid**

Universitas Negeri Makassar, Indonesia

E-mail: [abdurahman.hamid@unm.ac.id](mailto:abdurahman.hamid@unm.ac.id)

Article Info	Abstract
<b>Article History</b> Received: 2024-10-11 Revised: 2024-11-27 Published: 2024-12-06  <b>Keywords:</b> <i>Mathematical Literacy;</i> <i>Arithmetic Sequence.</i>	Mathematical literacy is the ability of students to formulate, apply, and articulate mathematics in various contexts. Fundamental skills serving as the basis for mathematical literacy include communication, mathematization, representation, reasoning and justification, problem-solving strategies, the use of symbols and operations, as well as the use of mathematical tools. This research aims to describe the mathematical literacy skills of 10th-grade female students in high school regarding the Arithmetic Sequence topic. The research method employed is qualitative descriptive. The research subjects are 10th-grade female students from State Senior High School 3 Makassar. The study utilizes test instruments and documentation. Data analysis techniques involve the flow method with data collection, data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The research results demonstrate that the mathematical literacy skills of the female students on the Arithmetic Sequence topic yield positive outcomes. This is evident in their ability to plan strategies for solving Arithmetic Sequence problems, use operations and language symbols, formal language, and technical language, as well as exhibit reasonable reasoning and justification.

Artikel Info	Abstrak
<b>Sejarah Artikel</b> Diterima: 2024-10-11 Direvisi: 2024-11-27 Dipublikasi: 2024-12-06  <b>Kata kunci:</b> <i>Literasi Matematika;</i> <i>Barisan Aritmatika.</i>	Literasi matematika adalah kemampuan siswa dalam merumuskan, menerapkan, serta menguraikan matematika ke dalam berbagai konteks. Kemampuan pokok sebagai dasar dalam literasi matematika adalah komunikasi, matematisasi, representasi, penalaran dan pemberian alasan, strategi dalam memecahkan masalah, penggunaan simbol dan pengoperasian serta penggunaan alat matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi siswa kelas X SMA pada materi Barisan Aritmatika. Metode penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas X SMA Negeri 3 Makassar. Penelitian ini menggunakan instrumen tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan metode alur dengan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian membuktikan bahwa kemampuan literasi matematika siswa pada materi Barisan Aritmatika memberikan hasil yang baik. Hal ini ditunjukkan dengan kemampuan penyelesaian soal Barisan Aritmatika siswa yang memiliki kemampuan merencanakan strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah, penggunaan operasi dan bahasa simbol, bahasa formal, dan bahasa teknis, penalaran dan pemberian alasan yang cukup baik.

### I. PENDAHULUAN

Literasi matematika berkaitan dengan kemampuan siswa dalam memaknai dan menggunakan matematika dalam berbagai konteks permasalahan dalam kehidupan nyata. Literasi matematika merupakan kemampuan siswa untuk merumuskan, menggunakan dan menginterpretasi matematika dalam berbagai konteks secara efisien (Lindawati 2018). Literasi matematika mencakup penalaran matematika dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematis untuk menggambarkan, menjelaskan dan memprediksi fenomena (Nisa, Andari, and Masfingatin 2023). Literasi matematika membantu siswa dalam mengenal peran matematika dalam kehidupan sehari-hari,

membuat penilaian dan keputusan secara rasional dan logis. Kemampuan literasi matematika penting dimiliki oleh siswa agar siap menjalani peran sebagai warga negara yang konstruktif, terlibat aktif dan reflektif untuk menghadapi tantangan dalam kehidupan abad 21. Pendidikan merupakan suatu usaha sistematis yang bertujuan agar setiap manusia mencapai target tertentu di dalam retorika kehidupan, yaitu terciptanya kebahagiaan lahir dan batin. Pendidikan juga merupakan hal terpenting bagi setiap negara, baik negara berkembang ataupun negara maju. Negara yang hebat selalu meletakkan pendidikan sebagai prioritas pertamanya, karena dengan pendidikan, kemiskinan pada rakyat di negara tersebut akan

dapat tergantikan menjadi kesejahteraan (Khaesarani and Khairani Hasibuan 2021).

Pendidikan yang paling mendasar dan memiliki pengaruh yang besar adalah pada pembelajaran matematika. Matematika adalah suatu disiplin ilmu yang sistematis yang menelaah pola hubungan, pola berpikir, seni, dan bahasa yang semuanya dikaji dengan logika serta bersifat deduktif. Dalam proses perkembangannya dapat dilihat bahwa matematika merupakan ilmu dasar yang sudah menjadi alat untuk mempelajari ilmu-ilmu yang lain. Karena hampir seluruh disiplin ilmu menggunakan konsep matematika dalam mempelajari objek kajiannya. Oleh karena itu, penguasaan terhadap matematika mutlak diperlukan (Pane, Siregar, and Sofiyah 2024). Namun, realitanya menunjukkan bahwa sejumlah besar siswa merasa kesulitan menghadapi pelajaran matematika. Matematika seringkali dianggap sebagai momok yang menakutkan di kalangan siswa sekolah. Dampaknya terlihat dalam keluhan stres dan pusing yang dialami sebagian siswa ketika mereka dihadapkan pada soal matematika. Oleh karena itu, capaian hasil belajar matematika siswa seringkali menunjukkan tingkat rendah dan kurang memuaskan (Hamid 2024). Literasi matematika adalah kemampuan siswa dalam merumuskan, menerapkan, serta menguraikan matematika ke dalam berbagai konteks. Kemampuan tersebut meliputi bernalar secara matematis dan menggunakan konsep-konsep dalam matematika, prosedur, fakta dan alat yang digunakan untuk mendiskripsikan, menjelaskan serta memprediksi suatu fenomena. Beberapa kemampuan pokok yang dijadikan dasar dalam literasi matematika antara lain yaitu komunikasi, matematisasi, representasi, penalaran dan pemberian alasan, penggunaan bahasa simbol dan pengoperasian serta penggunaan alat matematika (Setyaningsih and Azizah 2023).

Literasi matematika dapat membantu siswa mengenali peran dan manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari, yang melibatkan pemikiran matematika dalam menyelesaikan masalah agar lebih siap menghadapi tantangan kehidupan. Pemikiran ini mencakup pola pikir logis, kemampuan pemecahan masalah, komunikasi, dan penjelasan. Dalam konteks lain, literasi matematika dijelaskan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai situasi, termasuk kemampuan menggunakan penalaran matematis serta

konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan, atau memperkirakan fenomena atau kejadian (Juniansyah, Mariyam, and Buyung 2023). Faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematika diantaranya yaitu faktor personal, intruksional dan lingkungan. Faktor personal yaitu persepsi siswa terhadap matematika dan kepercayaan siswa terhadap kemampuan matematika. Faktor instruksional berkaitan dengan intensitas, kualitas dan metode pengajaran. Sedangkan faktor lingkungan berkaitan dengan karakteristik guru dan ketersediaan media belajar di sekolah (Nuraina and Rohantizani 2023).

Kemampuan literasi pada siswa Indonesia masih tergolong dalam kategori rendah. Survey yang telah dilakukan oleh PISA memberikan hasil skor rata-rata literasi matematika sebesar 386 yang membuat siswa Indonesia menempati posisi 69 dari 72 negara sehingga termasuk dalam 10 negara dengan kemampuan literasi rendah. Penyebab siswa memiliki kemampuan literasi matematika rendah yaitu kurangnya pemberian soal pemecahan masalah di sekolah yang melibatkan pemikiran logis, sehingga siswa lebih terbiasa dengan soal yang menggunakan jawaban teoritis. Selain itu kemampuan literasi rendah juga disebabkan oleh kesulitan siswa merepresentasikan masalah ke dalam konteks (Setyaningsih and Azizah 2023). Dengan merinci informasi di atas, peneliti akan menganalisis kemampuan literasi matematika siswa kelas X SMA dalam konteks materi Barisan Aritmatika. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan sejauh mana kemampuan literasi matematika siswa kelas X SMA dalam memahami materi Barisan Aritmatika.

## **II. METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif merupakan suatu penelitian yang menggambarkan objek atau subjek secara objektif (Zellatifanny and Mudjiyanto 2018). Subjek penelitian adalah seorang siswa kelas X SMA. Teknik pengumpulan data dengan tes, dokumentasi hasil tes siswa, dan melakukan wawancara. Adapun pemeriksaan keabsahan data menggunakan triangulasi teknik. Soal tes berisikan soal uraian yang berkenaan dengan materi Barisan Aritmatika. Teknik analisis data menggunakan metode alur dengan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Teknik analisis data pada penelitian ini meliputi reduksi data, penyajian data, dan

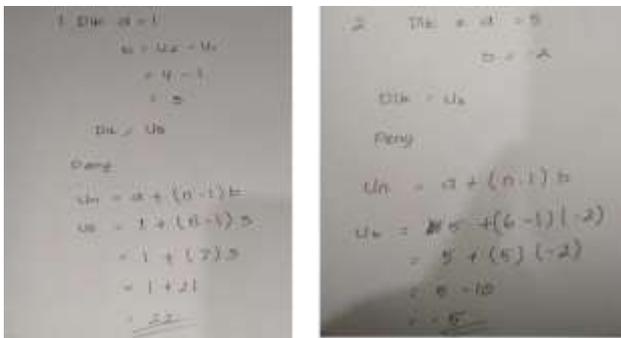
penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2016) dan menurut (Miles et al. 1992) yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Sedangkan untuk menguji keabsahan data maka dilakukan proses triangulasi metode yaitu membandingkan data hasil tes dan data hasil wawancara. Pengecekan keabsahan data menggunakan ketekunan/keajegan pengamat dan triangulasi teknik yaitu menguji kredibilitas data dengan pengecekan data dari hasil tes dan wawancara.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes yang diberikan kepada subjek yang dilakukan di rumah subjek pada bulan September 2023. Dimana pemberian tes pada materi barisan aritmatika kepada subjek dalam bentuk soal uraian. Soal tes kemampuan literasi matematika materi Barisan Aritmatika yang dikerjakan oleh subjek, yaitu:

1. Carilah suku ke-8 dari barisan 1,2,7,10,...
2. Suku pertama dari barisan aritmatika adalah 5 dan bedanya 2. Tentukan suku ke-6 dari barisan aritmatika tersebut !

Berikut hasil analisis kemampuan literasi matematika yang dimiliki subjek dengan materi barisan aritmatika.



**Gambar 1.** Hasil Jawaban Subjek

Hasil jawaban subjek disajikan pada Gambar 1. Berdasarkan hasil jawaban subjek diketahui bahwa subjek mengenali fakta dan data yang diberikan dalam soal. Ini bisa berupa angka, variabel, pernyataan, atau kondisi tertentu yang terkait dengan soal. Dalam proses ini subjek menyertakan informasi dan masalah yang telah didapatkan dari soal. Dimana subjek dapat menyebutkan kembali informasi-informasi pada masalah yang diberikan walaupun subjek harus membaca beberapa kali soal yang diberikan. Hal ini dibenarkan pula oleh subjek ketika diwawancara terkait informasi apa yang terdapat pada soal, ternyata dalam mendapatkan

informasi-informasi yang ada pada soal subjek harus membaca berulang kali agar informasi yang didapatkan tidak keliru. Membaca soal secara berulang membuat subjek berkemampuan matematika tinggi mampu memahami masalah yang diberikan dengan baik. Seperti yang dikemukakan oleh (Rizal 2011) yang menyatakan bahwa pengulangan mampu meningkatkan pengingatan informasi disebabkan adanya aktivitas penguatan hubungan antar informasi. Informasi disimpan dipikiran dalam bentuk jaringan informasi, sehingga semakin sering menggunakan satu jalur informasi, maka informasi pada jalur tersebut semakin diperkuat dimemori dan dapat dengan mudah mengakses informasi pada jalur tersebut. Dalam menyelesaikan soal subjek sudah benar dalam menuliskan rencana strategi yang diperlukan sebagai penyelesaian masalah. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek ditemukan bahwa subjek menggunakan pemahaman atau pengetahuannya selama ini dalam menyelesaikan soal yang diberikan, menghubungkan konsep-konsep yang diketahuinya dalam menyelesaikan soal dimana ada beberapa konsep yang dia gunakan dalam proses penyelesaian. Hal ini sejalan dengan dengan penelitian (Jumarniati, Baharuddin, and Firman 2021) yang menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa laki-laki dalam menyelesaikan soal aritmetika sosial kurang mampu merepresentasikan permasalahan dan menuliskan rumus yang digunakan.

Adapun jawaban dari subjek juga sudah tepat saat mencari barisan ke-8 pada soal nomor 1 dan mencari barisan ke-6 pada soal nomor 2. Dalam proses operasi matematika subjek menyelesaikan masalah juga sudah tepat. Hal ini terlihat dimana Subjek dapat menuliskan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah dan dapat melaksanakan strategi yang sudah ditentukan untuk menyelesaikan masalah pada soal. Akan tetapi, jika dilihat dari hasil pekerjaan subjek pada gambar 1 dari kedua soal yang diberikan terlihat bahwa subjek tidak membuat kesimpulan dari hasil yang telah diperoleh. Hal ini sejalan dengan dengan penelitian (Azhar, Purwanto, and Laili 2022) terkadang siswa kerap melupakan dalam membuat kesimpulan setelah menyelesaikan soal, hal ini dikarenakan tingkat kebiasaan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan ketika pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan pemaparan ditemukan bahwa kemampuan literasi matematika siswa sudah baik. Siswa mampu menentukan rencana strategi

yang digunakan sebagai penyelesaian masalah yang berhubungan dengan barisan aritmatika. dapat menuliskan langkah-langkah serta dapat melaksanakan strategi yang sudah ditentukan untuk menyelesaikan masalah dengan tepat. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kemampuan literasi matematika siswa pada materi barisan aritmatika. Dengan harapan adanya penelitian ini dapat membantu pembelajaran berikutnya menjadi lebih baik.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

##### A. Simpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa siswa menunjukkan kemampuan literasi matematika yang baik. Dalam menghadapi soal literasi matematika tentang materi Barisan Aritmatika, siswa mampu merencanakan strategi penyelesaian masalah, menggunakan operasi matematika, memahami bahasa simbol, bahasa formal, dan bahasa teknis, serta menunjukkan penalaran dan pemberian alasan yang baik.

##### B. Saran

Pembahasan terkait penelitian ini masih sangat terbatas dan membutuhkan banyak masukan, saran untuk penulis selanjutnya adalah mengkaji lebih dalam dan secara komprehensif tentang Kemampuan Analisis dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Literasi Siswa tentang Aritmatika.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Azhar, Ervin, Sigid Edy Purwanto, and Nurul Laili. 2022. "Bagaimana Siswa Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematis Siswa." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11(1): 370-83. doi:10.24127/ajpm.v11i1.4218.
- Hamid, Abdurahman. 2024. "Kognitif." *Miskonsepsi Mahasiswa pada Materi Ekponen ditinjau dari Gaya Kognitif X*: 472 - 482. doi:https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i1.1539.
- Jumarniati, Jumarniati, Muhammad Rusli Baharuddin, and Sulfiana Firman. 2021. "Deskripsi Kemampuan Literasi Matematis Pada Materi Aritmatika Sosial Berdasarkan Gender." *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 4(2): 123-32. doi:10.46918/equals.v4i2.1094.
- Juniansyah, Juniansyah, Mariyam Mariyam, and Buyung Buyung. 2023. "Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VIII Ditinjau Dari Kemandirian Belajar." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 7(2): 1167-81. doi:10.31004/cendekia.v7i2.2224.
- Khaesarani, Inayah Rizki, and Eka Khairani Hasibuan. 2021. "Studi Kepustakaan Tentang Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa." *Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya* 15(3): 42.
- Lindawati, Sri. 2018. "Literasi Matematika Dalam Proses Belajar Matematika Di Sekolah Menengah Atas." *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika* 1(1): 28-33. doi:10.33578/prinsip.v1i1.18.
- Miles, Mathew B., A. Michael Huberman, Tjetjep Rohendi Rohidi, and Mulyarto. 1992. *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: Universitas Indonesia (UI -Press).
- Nisa, Khoirotun, Tri Andari, and Titin Masfingatin. 2023. "Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Aritmetika Sosial." *Refleksi: Jurnal Riset dan Pendidikan* 1(2): 95. doi:10.25273/refleksi.v1i2.17399.
- Nuraina, and Rohantizani. 2023. "Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Certainty Of Response Index (CRI) Pada Materi Turunan Di SMA Negeri 1 Muara Batu." *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah* 7(JP2MS): 95-105.
- Pane, Miftahur Rizqiyah S, Erli Marlina Siregar, and Khotna Sofiyah. 2024. "And Educational Research Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar." *Journal of Mister* 1: 1713-19. doi:https://doi.org/10.32672/mister.v1i3c.2078.
- Rizal, Muh. 2011. "Proses Berfikir Siswa SD Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Melakukan Estimasi Masalah Berhitung." *Pendidikan matematika dan sains*: 19-28. doi:https://doi.org/10.21831/jpms.v16i1.12202.

- Setyaningsih, Nining, and Luthfina Nur Azizah. 2023. "LITERASI MATEMATIKA SISWA SMP DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11(4): 3096. doi:10.24127/ajpm.v11i4.5738.
- Zellatifanny, Cut Medika, and Bambang Mudjiyanto. 2018. "Tipe Penelitian Deskripsi Dalam Ilmu Komunikasi." *Diakom : Jurnal Media dan Komunikasi* 1(2): 83-90. doi:10.17933/diakom.v1i2.20.