

Kemampuan Literasi Matematika Siswa Students' Mathematical Literacy Ability

Adi Julianto Kusnadi¹, Iyon Maryono², Yuyu Nurhayati Rahayu^{3,*}

Prodi Pendidikan Matematika, UIN Sunan Gunung Djati Bandung

JL. Soekarno Hatta, Gedebage Bandung

*yayunurhayatirahayu@uinsgd.ac.id

Abstrak

Dewasa ini, pembelajaran semakin berkembang. Apalagi dalam ilmu matematika. Siswa lebih diharapkan untuk tidak hanya memiliki kemampuan untuk menghitung, tetapi memiliki kemampuan untuk menerapkannya dalam menangani masalah dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi matematika siswa. Penelitian ini menggunakan metode kajian pustaka yang disusun menggunakan studi perpustakaan, kajian penulisan ini hanya mengenali dan mengacu pada penulisan sesaat. Pikiran dan hasil pemeriksaan dari penyelidikan beberapa penyelidikan yang telah dilakukan, tidak dibicarakan secara mendalam dalam studi penulisan ini.. Hasil dari studi menulis adalah bahwa kemampuan literasi matematika digunakan dalam menangani masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari secara nyata. Dalam literasi matematika, ada empat bagian penting, khususnya menangkap ide, menangani masalah, menyampaikan, dan menerapkan sistem. Bagian-bagian tersebut dapat ditemukan dalam kemampuan abad 21 yang saat ini diharapkan dapat digerakkan oleh setiap orang. Kemampuan ini dapat diciptakan dengan dilatih melalui strategi pembelajaran yang memberikan pengalaman kepada siswa. Ada banyak strategi atau pendekatan pembelajaran yang dapat memfasilitasi pengalaman ini. Penelitian lebih lanjut diperlukan, mengingat kemajuan teknologi yang sangat cepat, khususnya kemampuan literasi matematika memiliki komitmen yang signifikan, pada kenyataannya.

Kata kunci: kemampuan literasi, matematika

Abstract

Today, learning is growing. Especially in mathematics. Students are expected to not only have the ability to count, but have the ability to apply it in dealing with problems in everyday life. This study aims to analyze students' mathematical literacy skills. This research uses a literature review method which is compiled using library studies, this writing study only recognizes and refers to momentary writing. Thoughts and examination results from the investigations of several investigations that have been carried out, are not discussed in depth in this writing study. The results of the writing study are that mathematical literacy skills are used in dealing with problems in real everyday life. In mathematical literacy, there are four important parts, specifically capturing ideas, dealing with problems, conveying, and implementing systems. These parts can be found in the 21st century capabilities that today everyone hopes to be able to move. This ability can be created by being trained through learning strategies that provide experiences to students. There are many learning strategies or approaches that can facilitate this experience. Further research is needed, given the very fast technological advances, especially mathematical literacy skills have a significant commitment, in fact.

Keywords: literacy skills, mathematics

1. PENDAHULUAN

Kemampuan literasi matematis harus dimiliki setiap siswa (Dinni, 2018), sangat diperlukan untuk menghadapi tantangan pendidikan pada aspek kognitif (Chasanah et al., 2020) dan menjadi perhatian utama sebagai tantangan abad 21 ini (Afriyanti dkk, 2018). Literasi matematis adalah kemampuan untuk mengetahui, menerapkan dan menguraikan matematika ke dalam berbagai pengaturan, termasuk kemampuan untuk bernalar secara matematis dan menggunakan ide, sistem, dan realitas untuk

Copyright © 2022 The Authors. Published by Gunung Djati Conference Series This is an open access article distributed under the CC BY 4.0 license - <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

menggambarkan, memahami, atau meramalkan kekhasan. (Wicaksana et al., 2017). Kemampuan literasi matematis siswa masih rendah, ini terlihat dari efek samping pengerjaan siswa dalam menangani masalah yang diberikan, untuk situasi ini berbagai jenis soal PISA (Masfufah & Afriansyah, 2021). Siswa dengan kapasitas menengah dan tinggi dapat menangani masalah di level 3 sementara siswa berkapasitas rendah dapat mengatasi masalah di level 1. Ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi siswa masih rendah. Namun kapasitas kemahiran literasi ini sangat penting (Muzaki & Masjudin, 2019).

Skor khas siswa Indonesia untuk kemampuan literasi matematika adalah 375 (level 1) sedangkan skor khas di seluruh dunia adalah 500 (level 3). Level 1 adalah tingkat yang paling kurang dari 6 derajat kemampuan kemahiran numerik yang diterapkan oleh PISA (Syawahid & Putrawangsa, 2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi sebagian besar dipengaruhi oleh faktor-faktor dalam, khususnya faktor-faktor dari siswa yang sebenarnya, khususnya tidak memiliki pilihan untuk memahami, mengakui, atau mencerna topik, siswa mengalami masalah dalam mengatur teknik dalam menangani masalah baik dalam memanfaatkan resep yang akan digunakan, aturan dalam kegiatan, tidak memberikan langkah yang tepat dalam menanggapi pertanyaan (Kholifasari et al., 2020). Beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian literasi matematika di Indonesia antara lain faktor pribadi, faktor instruktif, dan faktor lingkungan. Faktor-faktor pribadi yang dipelajari adalah persepsi siswa tentang matematika dan kepercayaan siswa terhadap kemampuan matematika, faktor instruktif yang berkaitan dengan intensitas, kualitas dan metode pengajaran. Karakteristik guru dan ketersediaan media pembelajaran di sekolah adalah faktor lingkungan (Wati et al., 2019).

Sebuah karya diharapkan dapat bekerja pada kapasitas ini, mengingat kemampuan literasi sangat penting bagi siswa. Dengan cara ini, siswa harus terbiasa dengan diberi pertanyaan dengan jenis yang relevan yang bervariasi dan membutuhkan kapasitas tingkat tinggi yang tak terbantahkan sehingga siswa dapat tersedia untuk penalaran yang luas (Masfufah & Afriansyah, 2021). Sehingga melalui latihan yang sering dilakukan siswa terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimilikinya, maka mereka dapat menggunakan kemampuan literasi matematikanya sekaligus mengembangkannya. Sehingga melalui kegiatan yang sering dilakukan oleh siswa terhadap kemampuan penalaran tingkat tinggi yang tak terbantahkan yang mereka miliki, maka pada saat itu mereka dapat memanfaatkan kemampuan literasi matematis mereka saat membuatnya (Astuti, 2018). Jadi disarankan dalam pembelajaran harus mengubah kebiasaan lama pembelajaran matematika sekolah yang mengkondisikan siswa untuk membiasakan diri menghafal prosedur dan memecahkan masalah hanya dengan prosedur teknis. sehingga siswa tidak lagi terbiasa menyelesaikan masalah yang masih menerapkan jawaban prosedural dan konkret di alam (Santia, 2020). Oleh karena itu pembelajaran yang diberikan direkomendasikan berdasarkan apa yang siswa alami dalam kehidupan nyata.

2. METODE

Penelitian ini adalah kajian pustaka yang disusun menggunakan studi perpustakaan topikal. kajian penulisan ini hanya mengenali dan mengacu pada penulisan sesaat. Pikiran dan hasil pemeriksaan dari penyelidikan beberapa penyelidikan yang telah dilakukan, tidak dibicarakan secara mendalam dalam studi penulisan ini. Masalah utama dalam penelitian ini adalah rendahnya kemampuan literasi matematika siswa, sehingga membuat mutu lulusan siswa di Indonesia perlu ditingkatkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

- A. Kemampuan Literasi Matematis
literasi matematika menurut PISA sebagai berikut.

“Mathematical literacy is an individual's capacity to formulate, employ, and interpret mathematics in a variety of contexts. It includes reasoning mathematically and using mathematical concepts, procedures, facts and tools to describe, explain and predict phenomena.”

Literasi matematis adalah kapasitas individu untuk merencanakan, memanfaatkan, dan menguraikan aritmatika dalam berbagai pengaturan. Ini menggabungkan ide-ide, sistem, realitas dan alat matematis untuk menggambarkan, memahami dan mengantisipasi keanehan (OECD, 2012). Dalam memahami aritmatika dalam pengaturan yang berbeda, informasi literasi penting dan kemampuan yang diperlukan. Kedua bagian tersebut digambarkan secara lebih rinci, lebih spesifik, (1) informasi, mengacu pada informasi penting yang diperhitungkan dan prosedural yang digunakan dalam mengaitkan dan menangani masalah literasi yang dialami dalam kehidupan sehari-hari. Informasi teoritis adalah informasi tentang realitas, implikasi, pemikiran, standar, peraturan, resep, dan ide tentang poin literasi. Sementara itu, informasi prosedural menyinggung informasi tentang cara terbaik untuk memanfaatkan sistem literasi, bahasa dan gambar, serta menguraikan dan menggambar diagram dan tabel. (2) kemampuan, mengacu pada kemampuan siswa untuk menerapkan informasi literasi dan kemampuan yang diperoleh dari kelas untuk rutinitas sehari-hari mereka dan untuk memahami keadaan yang diingat untuk masalah numerik. Ini juga mencakup keterampilan seperti memahami masalah, memilih informasi, merencanakan rencana, menetap dan berpikir, dan pengaturan pengujian.

Mengingat beberapa kesimpulan yang memenuhi syarat tentang kecakapan matematika, cenderung beralasan bahwa literasi matematika adalah kapasitas orang untuk melibatkan informasi matematika mereka dalam mengatasi masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan sukses. Kecukupan tersirat di sini, untuk lebih spesifik dalam menangani masalah, awal tunggal dengan memahami masalah yang terjadi, membentuk masalah, melibatkan informasi matematika dalam menyelesaikannya, dan menguraikan (Anwar, 2018).

Dalam istilah dasar, matematisasi dapat diartikan sebagai kursus menafsirkan dan mengurus masalah biasa. Isu-isu reguler dibahas menjadi isu-isu matematis untuk ditangani nanti. Cara paling umum untuk menangani masalah ini mencakup semua item dalam matematika. Setelah mendapatkan jawaban, pengaturan tersebut diuraikan menjadi setting atau keadaan yang sebenarnya. Interaksi seperti itu akan membangun keengganan seseorang untuk membantu matematika dalam menangani masalah biasa. Responsif ini akan membantunya mengatasi masalah dengan benar dan efektif. Ini tidak hanya berlaku untuk masalah kompleks dalam dunia kerja, tetapi juga mencakup masalah yang terlihat secara konsisten. Hal ini diyakini akan membuat masyarakat umum siap menghadapi kesulitan jangka panjang ini. Mengingat pentingnya kemampuan kecakapan matematika, upaya diperlukan untuk mengembangkan kemampuan ini. Sekolah untuk situasi ini pelatihan matematika memainkan peran penting dalam mewujudkannya. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, belajar sains harus membuka pintu atau pertemuan bagi siswa untuk mengatasi masalah dalam situasi yang berbeda. Sejalan dengan itu, mahasiswa akan mengasah kemampuan pendidikannya sekaligus mengembangkannya (Hera & Sari, 2015).

B. Pengembangan Kemampuan Literasi Matematika

Seperti yang baru-baru ini dipahami, bagian penting dari literasi matematika adalah proses matematisasi. Siklus yang direncanakan adalah metode yang terlibat dengan membentuk, memanfaatkan, menguraikan dan menilai matematika dalam pengaturan yang berbeda. Dalam pelaksanaannya, pilihan strategi atau penggambaran sangat tergantung pada keadaan atau setting masalah yang akan ditangani. Ini membutuhkan kemampuan siswa untuk menerapkan wawasan mereka dalam berbagai pengaturan. Faktanya, masih banyak siswa yang menganggapnya sulit untuk dilakukan. Siswa yang memiliki pilihan untuk menerapkan wawasan mereka dalam suatu masalah mungkin tidak benar-benar memiliki pilihan untuk menerapkannya dalam masalah lain. Siswa perlu menghadapi proses berpikir kritis dalam berbagai situasi dan situasi untuk memanfaatkan kemampuannya secara nyata (Hera & Sari, 2015)

Pengalaman ini dapat digunakan melalui teknik pembelajaran yang melengkapi siswa dengan pengalaman seperti itu. Ada banyak strategi atau pendekatan pembelajaran yang dapat memfasilitasi pengalaman ini. Beberapa di antaranya adalah cara yang masuk akal untuk menghadapi pembelajaran berbasis masalah sains, berpikir kritis, dan pembelajaran instruksional logis. Dalam pendekatan

pembelajaran yang dirujuk di atas, siswa akan dihadapkan pada isu-isu yang relevan atau isu-isu nyata yang akan membantu mereka mengembangkan wawasan mereka. Pada tahap ini siswa akan menggunakan kemampuan pendidikan mereka untuk membentuk masalah nyata menjadi masalah numerik, kemudian, kemudian, menanganinya dan menguraikannya dalam pengaturan yang sebenarnya. Dengan cara ini mereka memanfaatkan kemampuan pendidikan numerik mereka serta membina mereka (Hera & Sari, 2015).

C. Peran Literasi Matematis Pada Pembelajaran Matematika Abad 2.1

Literasi matematika memiliki tiga prinsip proses, yaitu perencanaan, pemanfaatan, dan penguraian yang spesifik. Literasi matematika erat kaitannya dengan kemampuan individu untuk menangani masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan memanfaatkan informasi matematika mereka. Selama waktu yang dihabiskan untuk menangani masalah, seseorang yang memiliki kemampuan matematika akan memahami ide-ide matematika mana yang penting yang dapat digunakan dalam menangani masalah. Kemudian ia menciptakan cara terbaik untuk memecahkan masalah ke dalam struktur matematikanya dan kemudian menyelesaikannya. Siklus ini menggabungkan penyelidikan, antarmuka, mencari tahu, memutuskan, berpikir, dan siklus penalaran matematis lainnya. Secara gamblang, dalam literasi matematika terdapat empat bagian penting, yaitu spesifik dalam menemukan ide, menangani masalah, menyampaikan, dan menerapkan metodologi (Anwar, 2018).

Bagian-bagian tersebut dapat ditemukan dalam kemampuan abad 21 yang saat ini diharapkan dapat digerakkan oleh setiap orang. Bagaimanapun, sebagai aturan umum kemampuan ini belum tercapai. Informasi matematika awal yang digunakan dalam kecakapan matematis diperoleh di kelas matematika. Jika kemampuan normal abad 21 dapat tercapai, ada baiknya jika pembelajaran matematika di wali kelas diganti dengan pembelajaran sains yang dapat menumbuhkan kemampuan tersebut. Belajar tidak hanya dilakukan sebagai pertukaran informasi tetapi latihan-latihan yang siswa harus ikuti secara efektif dalam latihan dengan tujuan akhir untuk mengumpulkan wawasan mereka sendiri sesuai dengan kapasitas mereka yang sebenarnya. Demikian pula siswa yang memiliki pilihan untuk menerapkan wawasan mereka dalam suatu masalah mungkin tidak benar-benar memiliki pilihan untuk menerapkannya dalam berbagai masalah. Siswa perlu menghadapi proses berpikir kritis dalam berbagai situasi dan situasi untuk benar-benar memanfaatkan kemampuan mereka. Pengalaman ini dapat digarap melalui strategi pembelajaran yang memberikan siswa pengalaman (Anwar, 2018).

4. SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian yang merupakan kajian pustakan ini adalah Literasi matematis adalah kemampuan seseorang untuk memanfaatkan informasi matematikanya untuk menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Dalam keterampilan matematis ada beberapa bagian penting, yaitu menemukan ide, menangani masalah, menyampaikan, dan menerapkan teknik. Penelitian lebih lanjut oleh peneliti tambahan harus dilakukan, mengingat kemampuan literasi matematika memiliki komitmen yang sangat besar dan signifikan dalam kehidupan sehari-hari, terlebih dengan kemajuan teknologi yang sangat cepat.

Referensi

- Afriyanti, I., Wardono, & Kartono. (2018). *Pengembangan Literasi Matematika Mengacu PISA Melalui Pembelajaran Abad Ke-21 Berbasis Teknologi*. 1, 608–617.
- Anwar, N. T. (2018). Peran Kemampuan Literasi Matematis pada Pembelajaran Matematika Abad-21. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 364–370.
- Astuti, P. (2018). Kemampuan Literasi Matematika dan kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi. *Journal Reseapedia*, 1(1), 263–268.
- Chasanah, A. N., Wicaksono, A. B., Nurtsaniyah, S., & Utami, R. N. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Mahasiswa pada Mata Kuliah Statistika Inferensial Ditinjau dari Gaya Belajar Analyze The Students ' s Mathematics Literacy Abilities in Inferensial Statistics Subject Based on the Learning Styles.

- Edumatica Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 45–56.
- Dinni, H. N. (2018). *HOTS (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika*. 1, 170–176.
- Hera, R., & Sari, N. (2015). *Literasi Matematika : Apa , Mengapa dan Bagaimana ?* 713–720.
- Kholifasari, R., Utami, C., & Mariyam, M. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Karakter Kemandirian Belajar Materi Aljabar. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 117–125. <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v7i2.1057>
- 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.v10i2.825>
- Muzaki, A., & Masjudin, M. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 493–502. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.557>
- OECD. (2012). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework PISA 2012 Assessment and Analytical Framework*.
- Santia, I. (2020). *Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa*. 3(2), 81–85.
- Syawahid, M., & Putrawangsa, S. (2017). Kemampuan literasi matematika siswa SMP ditinjau dari gaya belajar. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 10(2), 222–240. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v10i2.121>
- Wati, M., Sugiyanti, S., & Muhtarom, M. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Semarang. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(5), 97–106. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v1i5.4456>
- Wicaksana, Y., Ridlo, S., Padma Boulevard Selatan Blok, J. F., & Padma, G. (2017). Analisis Kemampuan Literasi Matematika dan Karakter Rasa Ingin Tahu Siswa pada Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan Schoology. *Ujmer*, 6(2), 167–174. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>