

HOW IS THE STUDENTS' MATHEMATICAL LITERACY IN SOLVING GEOMETRIC MATERIAL PROBLEMS

Dewi Setyas Tuti^{1*}, Triyanto², dan Farida Nurhasanah²

¹Postgraduate Programme of Mathematics Education, Sebelas Maret University, Surakarta, ² The Faculty of Teacher Training and Education, Sebelas Maret University, Surakarta, Indonesia

*setyastutidewi@gmail.com

Articel Received: 25/09/2023; **Accepted:** 10/10/2023

ABSTRACT

Mathematical literacy is the ability of students to formulate, apply, and interpret mathematics in various contexts in everyday life. The purpose of this study was to analyze students' mathematical literacy in solving geometric material problems. This research is a qualitative descriptive study. The research subjects consisted of 3 students who were selected using a purposive sampling technique from class VIII students in one of the schools in Surakarta. The three students took a test which consisted of one geometry material question that had been adapted to the PISA level 3 indicator questions. Then an unstructured interview was conducted using the results of the students' work on the geometry material questions. The validity of the data was obtained through data triangulation, namely comparing data obtained from direct observation during tests and data from interviews (method triangulation). The results showed that students were able to formulate problems into mathematical forms but students were not yet able to apply concepts, facts, or procedures to solve problems. Students also have not been able to reflect on solutions or conclusions from the problems given.

Keywords: Geometry; Mathematical Literacy.

PENDAHULUAN

Dunia sedang mengalami perkembangan yang menyebabkan adanya perubahan global di berbagai aspek kehidupan menjadikan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari semakin sulit dan rumit. Oleh karena itu, masyarakat di abad ke-21 tidak hanya memfokuskan pada pengetahuan konten saja, tetapi mempelajari keterampilan yang dibutuhkan pada abad ini yaitu berpikir kritis, kreativitas, pemecahan masalah, inovasi, kolaborasi, komunikasi, kemampuan beradaptasi, fleksibilitas, inisiatif, sosial, lintas budaya, pengalihan diri, kepemimpinan dan tanggung jawab, produktivitas dan akuntabilitas, serta literasi informasi (Wijaya, 2016). Literasi matematika merupakan salah satu aspek yang berguna dalam pengembangan keterampilan yang dibutuhkan pada abad ini (Julie, Sanjaya, & Anggoro, 2017).

Literasi matematika adalah aspek yang digunakan dalam mendefinisikan kompetensi dan pengetahuan matematika yang digunakan dalam pemenuhan tuntutan kehidupan baik itu kehidupan pribadi maupun kehidupan sosial dalam bermasyarakat

(Geiger, Forgasz, & Goos, 2015). Suharta & Suarjana (2018) juga menyatakan bahwa literasi matematika sangat penting diterapkan pada pembelajaran matematika. Literasi matematika dapat membuat siswa menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari, literasi matematika juga dapat membantu siswa untuk memilih keputusan, serta dapat membantu memecahkan masalah yang berkaitan berbagai konteks dalam kehidupan sehari-hari (Hayati & Kamid, 2019).

Literasi matematika sangatlah penting bagi siswa di Indonesia namun tidak selaras dengan prestasi siswa Indonesia tentang literasi matematika di internasional. Salah satu survei kemampuan yang mencakup aspek literasi matematika dan dilaksanakan pada tingkat internasional adalah Program for International Students Assessment atau biasa disebut PISA. Hasil PISA pada tahun 2015, Indonesia berada di peringkat ke-63 dari 72 negara peserta PISA (OECD, 2016). Pada tahun 2018, hasil PISA siswa Indonesia mengalami penurunan, Indonesia berada di peringkat ke-66 dari 73 negara peserta PISA (OECD, 2019). Berdasarkan pencapaian peringkat Indonesia pada hasil PISA, terlihat bahwa pencapaian siswa di Indonesia pada bidang literasi matematika masih rendah.

Berdasarkan hasil dari wawancara dengan salah satu guru SMP Muhammadiyah 1 Surakarta dan observasi pada saat pembelajaran matematika di kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Surakarta, dapat disimpulkan bahwa siswa masih kesulitan dalam mengerjakan soal yang terkait dengan literasi matematika terutama pada materi geometri. Siswa kesulitan pada saat mengubah informasi yang diketahui dari soal ke dalam bentuk matematika. Pada materi geometri, siswa akan kesulitan pada materi gabungan bangun datar ataupun gabungan bangun ruang karena kebanyakan siswa akan beranggapan terlebih dahulu bahwa soal yang diberikan terlalu sulit sehingga banyak siswa yang menyerah untuk mengerjakan terlebih dahulu.

Temuan awal ini menarik untuk diteliti lebih lanjut karena literasi matematika terutama pada materi geometri dapat memberikan motivasi siswa Indonesia untuk dapat menyelesaikan persoalan, baik dalam soal PISA maupun memecahkan masalah pada kehidupan sehari-hari. Literasi matematika memiliki banyak manfaat salah satunya membantu siswa dalam menghubungkan matematika yang bersifat abstrak dengan kehidupannya sehari-hari dan dapat membantu perkembangan kemampuan berpikir siswa dalam menganalisis situasi dan memecahkan suatu masalah (Salihin & Sari, 2022).

Berdasarkan hasil observasi pada saat pembelajaran di kelas, guru jarang memberikan latihan kepada siswa untuk menemukan pemahaman dari konsep dan pengetahuan matematika sendiri sehingga ketika siswa diberikan suatu pertanyaan khususnya terkait literasi matematika maka siswa tidak tau tentang apa yang harus dilakukan dan siswa akan bingung dalam penggunaan konsep (Ramlin, dkk., 2019;

Budiman & Jailani, 2014). Apabila guru sudah mulai memperkenalkan soal yang terkait dengan literasi matematika sedini mungkin, mayoritas siswa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang terkait dengan literasi matematika.

Kafifah, dkk. (2018) mengatakan bahwa siswa dengan kemampuan matematika yang rendah hanya akan mampu menyelesaikan soal PISA pada level 2. Sedangkan siswa dengan kemampuan matematika yang sedang dan kemampuan matematika yang tinggi, hanya akan mampu menyelesaikan sampai soal PISA pada level 4. Masfufah & Afriansyah (2021) melakukan penelitian dengan subjek siswa SMP kelas VIII untuk menganalisis literasi matematika pada 4 mata pelajaran. Hasil penelitian tersebut yaitu siswa mengalami kesulitan dalam menentukan suatu konsep yang akan digunakan dan kesulitan menerapkan rumus yang telah dipelajari untuk menyelesaikan soal standar PISA level 1 dan 2. Lestari & Putri (2020) melakukan penelitian pada subjek kelas 10 SMA dengan menganalisis literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal PISA berkonteks Palembang dan diperoleh hasil literasi matematika siswa yang cukup baik.

Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah penelitian ini menganalisis kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi geometri dengan soal standar PISA level 3. Aspek yang dipelajari adalah proses literasi matematika yang meliputi merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan. Sehingga dalam penelitian ini memiliki kebaruan pada bagaimana kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal standar PISA level 3 pada materi geometri.

Dalam artikel ini, penulis akan meneliti tentang kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi geometri. Pada penelitian ini akan dijelaskan mengenai kemampuan literasi matematika berdasarkan proses literasi matematika pada materi geometri pada siswa SMP di Solo. Hasil dari penelitian ini dapat memperlihatkan sejauh mana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah literasi matematika materi geometri. Penelitian ini bermanfaat untuk membantu guru dalam menentukan pendekatan pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan proses pembelajaran dan guru dapat mengetahui konsep-konsep yang memang perlu diperbaiki (Al-Hattami, 2019).

METODE

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk pengumpulan data. Pendekatan deskriptif kualitatif digunakan karena peneliti ingin dapat mendeskripsikan data mengenai literasi matematika siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Surakarta dalam menyelesaikan masalah pada materi geometri dengan menggunakan soal standar PISA level.

Langkah-langkah pada penelitian ini dimulai dari (1) Melakukan wawancara kepada guru dan observasi pada saat pembelajaran di kelas. (2) Dipilih tiga subjek menggunakan teknik purposive sampling. (3) Ketiga subjek melaksanakan tes literasi matematika secara tertulis. (4) Setelah dilaksanakan tes literasi matematika pada ketiga subjek, peneliti melakukan wawancara tidak terstruktur. (5) Hasil dari tes literasi matematika dan wawancara, selanjutnya dianalisis dengan menggunakan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Penelitian ini memiliki subjek yang terdiri dari tiga siswa yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Tiga siswa yang ditetapkan sebagai subjek penelitian adalah S-1, S-2, dan S-3. Data pada penelitian ini adalah berupa hasil dari tes literasi matematika dan wawancara. Instrumen pada penelitian ini terdiri dari dua instrumen, yaitu instrumen utama yaitu peneliti, dan instrumen sekunder yaitu soal tes literasi matematika dan pedoman wawancara.

Pedoman penilaian untuk tes literasi matematika dimodifikasi dari Rubrik Umum QUASAR (Silver & Lane, 1993). Rubrik modifikasinya adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Pedoman penilaian literasi matematika

Proses Literasi Matematika	Indikator	Respon Siswa
1 Merumuskan	1.1 Siswa mampu mengetahui fakta-fakta yang terkandung dalam masalah dan mampu merumuskan masalah	Tidak ada jawaban
		Mengetahui fakta tapi tidak jelas dan tidak tepat
		Mengetahui fakta namun belum lengkap dan merumuskan masalah namun belum tepat
		Mengetahui fakta dan merumuskan masalah secara lengkap, jelas, dan benar
2 Menggunakan	2.1 Menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah	Tidak ada jawaban
		Strategi yang digunakan kurang tepat
		strategi yang digunakan sudah tepat
	2.2 Melakukan perhitungan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan aturan atau rumus tertentu	Tidak ada jawaban
		Melakukan perhitungan tetapi hanya benar sebagian
		Melakukan perhitungan dengan jelas dan benar
3 Menafsirkan	3.1 Menarik kesimpulan dari suatu masalah berdasarkan data yang diberikan Mencoba menyimpulkan tapi kurang tepat	Tidak ada jawaban
		Kesimpulan yang sepenuhnya salah dari suatu masalah berdasarkan data yang diberikan
		Menghubungkan fakta-fakta yang ada dan menghasilkan argumen-argumen yang lemah.
		Menghubungkan fakta-fakta yang ada dan memberikan argumen yang kuat untuk menarik kesimpulan yang tepat

Selain soal tes literasi matematika, penelitian ini menggunakan pedoman wawancara yang digunakan untuk menggali data secara mendalam melalui kegiatan tanya jawab dengan subjek. Hal ini dilakukan untuk dapat mengetahui sejauh mana subjek bisa menyelesaikan tes literasi matematika yang telah diberikan. Hasil dari tes literasi matematika dan wawancara akan dianalisis dengan beberapa tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles & Huberman, 1984).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan melaksanakan tes literasi matematika pada materi geometri. Setelah melaksanakan tes literasi matematika, peneliti melakukan wawancara kepada subjek. Subjek dalam penelitian ini ada tiga yaitu S-1, S-2, dan S-3. Data tersebut kemudian direduksi, disajikan, dan disimpulkan dengan menyesuaikan indikator literasi matematika.

Berdasarkan hasil tes literasi matematika, S-1 dapat menuliskan seluruh fakta yang dapat diketahui dari soal, seperti terlihat pada Gambar 1.

Diketahui : Jalan Sehat dimulai dengan berjalan ke utara dari lapangan desa sejauh 710 Meter. kemudian ke arah Barat sejauh 220 Meter. dilanjutkan ke utara 100 meter, lalu ke arah Timur laut 1000 Meter dan belok ke arah Selatan 1610 meter. Rute terakhirnya 380 Meter ke arah lapangan di mana merupakan tempat diawalnya kegiatan jalan sehat tersebut

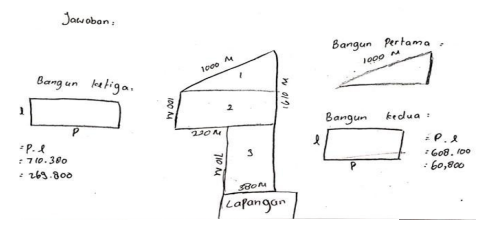
Ditanya : Gambarkan rute kegiatan tersebut dari diawalnya kegiatan jalan sehat sampai berakhirnya kegiatan jalan sehat. kemudian tentukan luas daerah yang sudah dikalangi masyarakat desa dan berikan penjelasannya

Gambar 1. Jawaban S-1 tentang mengidentifikasi fakta

Berdasarkan hasil wawancara, S-1 juga dapat mengidentifikasi permasalahan dan menyebutkan seluruh fakta dari pertanyaan dengan deskripsi verbal. S-1 berkata,

"Sari berjalan sehat yang pertama menuju ke utara sejauh 710 meter, yang kedua menuju ke barat sejauh 220 meter, yang ketiga menuju ke utara sejauh 100 meter, yang keempat menuju ke timur laut sejauh 1000 meter, yang kelima menuju ke selatan sejauh 1610 meter, dan yang terakhir menuju ke barat sejauh 380 meter."

S-1 dapat merumuskan masalah dengan mengubah semua fakta yang diperoleh ke dalam bentuk matematika, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Jawaban S-1

S-1 dapat merumuskan permasalahan secara lengkap, jelas, dan benar sehingga diperoleh suatu gabungan bangun datar. S-1 juga dapat menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan yang dapat dilihat pada Gambar 2. Berdasarkan hasil wawancara, S-1 juga dapat menjelaskan strategi yang telah

ditentukan. S-1 menyatakan "Pada gabungan bangun datar ini terdapat tiga bangun datar yaitu segitiga siku-siku, persegi panjang, dan persegi panjang."

S-1 belum mampu menyelesaikan perhitungan dengan benar. S-1 hanya mampu menyelesaikan sebagian perhitungan yang dapat dilihat pada Gambar 2. Berdasarkan hasil wawancara, S-1 menjelaskan alasan mengapa S-1 tidak dapat menyelesaikan perhitungan dengan benar. S-1 mengatakan "Saya melupakan rumus dari bangun segitiga dan ada kesalahan perhitungan pada bangun kedua."

Berdasarkan hasil tes literasi matematika dan wawancara, S-1 belum mampu menyimpulkan suatu kasus berdasarkan sejumlah data yang diamati. Hal ini dikarenakan S-1 belum mampu menyelesaikan perhitungan dengan benar sehingga S-1 tidak dapat menarik kesimpulan dari masalah yang diberikan soal tersebut.

Berdasarkan hasil tes literasi matematika, S-2 dapat menuliskan semua fakta yang dapat diketahui dari soal, seperti yang terlihat pada Gambar 3.

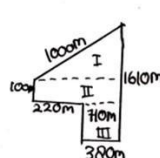
Dik : kearah utara = 710 m
 kearah barat = 220 m
 kearah utara = 100 m
 kearah timur laut = 1000 m
 kearah selatan = 1610 m
 kearah barat = 380 m

Gambar 3. Jawaban S-2 tentang mengidentifikasi fakta

Berdasarkan hasil wawancara, S-2 juga dapat mengidentifikasi masalah dan menyebutkan semua fakta dari soal dengan deskripsi verbal. S-2 mengatakan "Jalan sehat dimulai dengan berjalan ke arah utara sejauh 710 meter, kemudian berjalan ke arah barat sejauh 220 meter dan dilanjutkan berjalan ke arah utara sejauh 100 meter. Kemudian berjalan ke arah timur sejauh 1000 meter dan berbelok ke arah selatan sejauh 1610 meter. Kemudian terakhir berjalan ke arah barat sejauh 380 meter."

S-2 dapat merumuskan masalah dengan mengubah semua fakta yang diperoleh ke dalam bentuk matematika, seperti yang terlihat pada Gambar 4.

= luas daerah yg di kelilingi oleh Sari bersama masyarakat



$L = \frac{1}{2} \times a \times t$
 $= \frac{1}{2} \times 220 \times 100$
 $= 240.000$

= Jadi luas daerah yang di kelilingi oleh Sari dan masyarakat adalah 240.000 m

Gambar 4. Jawaban S-2

S-2 dapat merumuskan permasalahan secara lengkap, jelas, dan benar sehingga diperoleh suatu gabungan bangun datar. S-2 juga dapat menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah yang dapat dilihat pada Gambar 4. Berdasarkan hasil wawancara, S-2 juga dapat menjelaskan strategi yang telah ditentukan. S-2 mengatakan "Dari soal, dihasilkan gabungan bangun-bangun bidang datar tersebut yang tersusun dari tiga bangun datar".

S-2 belum mampu menyelesaikan perhitungan dengan benar. S-2 hanya mampu menyelesaikan sebagian perhitungan yang dapat dilihat pada Gambar 4. Berdasarkan hasil wawancara, S-2 menjelaskan alasan mengapa S-2 tidak dapat menyelesaikan perhitungan dengan benar. S-2 mengatakan "Saya belum bisa menyelesaikan soal karena waktu sudah habis jadi saya hanya bisa mencari luas dari bangun segitiga saja."

Berdasarkan hasil tes literasi matematika dan wawancara, S-2 belum mampu menyimpulkan suatu kasus berdasarkan sejumlah data yang diamati. Hal ini dikarenakan S-2 belum mampu menyelesaikan perhitungan dengan benar sehingga S-2 tidak dapat menarik kesimpulan dari masalah yang diberikan soal tersebut.

Berdasarkan hasil tes literasi matematika, S-3 dapat menuliskan semua fakta yang dapat diketahui dari soal, seperti terlihat pada Gambar 5.

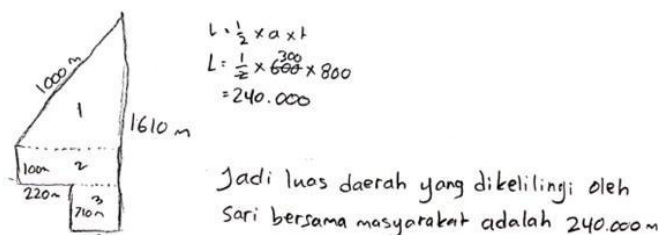
Diketahui : sari berjalan kearah utara 710m. Kemudian kearah barat 220m dilanjutkan kearah utara 100m. Selanjutnya kearah timur laut 1000m dan kearah selatan 1610 m. Kemudian kearah barat 380 m

Gambar 5. Jawaban S-3 tentang mengidentifikasi fakta

Berdasarkan hasil wawancara, S-3 juga mampu mengidentifikasi masalah dan menyebutkan semua fakta dari soal dengan deskripsi verbal. S-3 mengatakan "Sari berjalan ke utara sejauh 710 meter. Kemudian berjalan ke barat sejauh 220 meter dan terus berjalan ke utara lagi sejauh 100 meter. Kemudian berjalan ke timur sejauh 1000 meter dan berjalan ke selatan sejauh 1610 meter. Lalu akhirnya berjalan ke barat sejauh 380 meter."

S-3 dapat merumuskan masalah dengan mengubah semua fakta yang diperoleh ke dalam bentuk matematika, seperti yang terlihat pada Gambar 6.

Ditanya: Luas daerah yang telah dikelilingi Sari bersama masyarakat desa



Gambar 6. Jawaban S-3

S-3 dapat merumuskan permasalahan secara lengkap, jelas, dan benar sehingga diperoleh suatu gabungan bangun datar. S-3 juga dapat menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah yang dapat dilihat pada Gambar 6. Berdasarkan hasil wawancara, S-3 juga dapat menjelaskan strategi yang telah ditentukan. S-3 mengatakan "Berdasarkan gambar yang saya buat, terdapat tiga bangun datar yang menyusun gabungan bangun datar tersebut, yaitu dua buah persegi panjang dan satu buah segitiga."

S-3 belum dapat menyelesaikan perhitungan dengan benar. S-3 hanya mampu menyelesaikan sebagian perhitungan yang dapat dilihat pada Gambar 6. Berdasarkan hasil wawancara, S-3 menjelaskan alasan yang menyebabkan S-3 belum mampu menyelesaikan perhitungan dengan benar. S-3 mengatakan “Saya belum bisa menyelesaikan soal karena waktu sudah habis jadi saya hanya bisa mencari luas segitiga.”

Berdasarkan hasil tes literasi matematika dan wawancara, S-3 belum mampu menyimpulkan suatu kasus berdasarkan sejumlah data yang diamati. Hal ini dikarenakan S-3 belum mampu menyelesaikan perhitungan dengan benar sehingga S-3 tidak dapat menarik kesimpulan dari masalah yang diberikan soal tersebut.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika S-1, S-2, dan S-3 dalam mengidentifikasi masalah dan menyebutkan semua fakta dari soal sudah baik. S-1, S-2, dan S-3 mampu untuk menuliskan dan menjelaskan secara verbal mengenai fakta-fakta yang diperoleh dari soal yang diberikan. S-1, S-2, dan S-3 juga mampu untuk merumuskan masalah secara lengkap, jelas, dan benar. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes literasi matematika S-1, S-2, dan S-3 yang mampu menghubungkan fakta-fakta yang telah diperoleh dan mengubahnya ke bentuk matematika yang menghasilkan gabungan bidang datar. S-1, S-2, dan S-3 mampu untuk merumuskan masalah juga dapat dilihat dari hasil wawancara dengan ketiga subjek menjelaskan cara merumuskan masalah dengan benar.

Kemampuan literasi matematika S-1, S-2, dan S-3 dalam penggunaan strategi yang tepat untuk menyelesaikan sudah baik. S-1, S-2, dan S-3 mampu untuk menggunakan strategi yang tepat pada tahap penyelesaian masalah. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes literasi matematika dan wawancara dengan ketiga subjek mampu menyebutkan bangun datar yang menyusun gabungan bangun datar yang telah ketiga subjek gambarkan. Namun, S-1, S-2, dan S-3 belum mampu untuk menyelesaikan perhitungan dengan benar. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes literasi matematika yang menunjukkan ketiga subjek hanya mampu menyelesaikan sebagian perhitungan dengan benar. Berdasarkan hasil wawancara, ketiga subjek belum mampu menyelesaikan perhitungan dikarenakan subjek melupakan rumus yang seharusnya digunakan dan subjek kehabisan waktu dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Kemampuan literasi matematika S-1, S-2, dan S-3 dalam menyimpulkan suatu kasus berdasarkan sejumlah data yang diamati masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes literasi matematika dan wawancara dengan ketiga subjek belum mampu menyimpulkan suatu masalah yang telah diberikan dikarenakan ketiga subjek belum mampu menyelesaikan perhitungan sehingga ketiga subjek tidak dapat menyimpulkan suatu masalah yang telah diberikan. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Lutfianto & Sari (2017) yang mengemukakan bahwa sebanyak 75% siswa belum mampu untuk menyelesaikan soal yang terkait dengan literasi matematika dengan benar. Siswa akan berhenti mengerjakan soal dengan berbagai macam alasan

atau siswa akan menuliskan solusi dari masalah walaupun solusi tersebut belum menjawab konteks yang diminta.

KESIMPULAN

Ketiga subjek dalam penelitian ini mampu mengidentifikasi masalah dan menyebutkan semua fakta dari soal yang diberikan dengan baik. Ketiga subjek juga mampu merumuskan masalah dengan menghubungkan fakta-fakta yang telah diperoleh dan mengubahnya ke bentuk matematika. Ketiga subjek sudah mampu menggunakan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Namun, ketiga subjek belum mampu untuk menyelesaikan perhitungan dengan benar sehingga menyebabkan ketiga subjek tersebut belum mampu menyimpulkan suatu masalah yang telah diberikan dengan benar.

Penelitian ini berkontribusi untuk memperluas pemahaman pembaca tentang literasi matematika siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi geometri dengan soal standar PISA level 3. Penelitian selanjutnya perlu membahas topik lain baik dari segi materi maupun dari segi perlevelan soal PISA untuk memperkaya temuan penelitian ini.

REFERENSI

- Al-Hattami, A. A. (2019). The perception of students and faculty staff on the role of constructive feedback. *International Journal of Instruction*, 12(1), 885-894. doi: 10.29333/iji.2019.12157a.
- Budiman, A., & Jailani, J. (2014). Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skill (Hots) Pada Mata Pelajaran Matematika Smp Kelas Viii Semester 1. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 139. doi: <https://doi.org/10.21831/jrpm.v1i2.2671>
- Geiger, V., Goos, M., & Forgasz, H. (2015). A rich interpretation of numeracy for the 21st century: A survey of the state of the field. *ZDM: The International Journal on Mathematics Education*, 47(4), 531-548. doi:10.1007/s11858-015-0708-1
- Hayati, T. R., & Kamid. (2019). Analysis of Mathematical Literacy Processes in High School Students. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 2(3), 116-119. doi: <https://doi.org/10.33122/ijtmer.v2i3.70>
- Julie, H., Sanjaya, F., & Anggoro, Y. (2017). The Students' Ability in Mathematical Literacy for Uncertainty Problems on the PISA Adaptation Test. *AIP Conference Proceedings*, Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kafifah, A., Sugiarti, T., & Oktavianingtyas, E. (2018). Pelevelan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berdasarkan Kemampuan Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Change and Relationship. *Kadikma*, 9(3), 75-84. doi: <https://doi.org/10.19184/kdma.v9i3.10918>
- Lestari, N., & Putri, R. I. I. (2020). Using the Palembang's local context in PISA-like mathematics problem for analyze mathematics literacy ability of students.

Proceedings

4rd UIN Imam Bonjol International Conference on Islamic Education

"Islamic Education in Era of Artificial Intelligence: Opportunities and Challenges"

- Jurnal Pendidikan Matematika, 14(2), 169-182. doi:
<https://doi.org/10.22342/jpm.14.2.6708.169-182>
- Lutfianto, M., & Sari, A. F. (2017). Respon siswa terhadap soal matematika mirip pisa dengan konteks berintegrasi nilai islam. *Jurnal Elemen*, 3(2), 108-117. doi:
<https://doi.org/10.29408/jel.v3i2.342>.
- Masfufah, R., & Afriansyah, E. A. (2021). Analisis kemampuan literasi matematis siswa melalui soal PISA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 291-300. doi: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.825>.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1984). Drawing Valid Meaning from Qualitative Data: Toward a Shared Craft. *Educational Researcher*, 13(5), 20-30. doi:
<https://doi.org/10.3102/0013189X013005020>.
- OECD. (2016). *PISA 2015 Result in Focus*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2019). *Indonesia - Country Note - PISA 2018 Results*. Paris: OECD Publishing.
- Ramlin, R., Kodirun, K., Kadir, K., & Salim, S. (2019). Perbandingan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Negeri 8 Kendari Antara Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dan Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Konvensional. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 1. doi:
<https://doi.org/10.36709/jpm.v10i1.5639>
- Sahidin, L., & Sari, T. I. (2022) Analysis of Mathematical Literacy in Solving PISA Problems based on Students' mathematical Ability. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 4(4), 5347-5362. doi: 10.35445/alishlah.v14i4.1789
- Silver, E. A., & Lane, S. (1993). Assessment in the Context of Mathematics Instruction Reform: The Design of Assessment in the Quasar Project. 4, 59-69. doi:
https://doi.org/10.1007/978-94-017-0980-4_6.
- Suharta, I., & Suarjana, I. (2018). A case study on mathematical literacy of prospective elementary school teachers. *International Journal of Instruction*, 11(2), 413-424. doi: 10.12973/iji.2018.11228a.
- Wijaya, A. (2016). Students' Information Literacy: A Perspective from Mathematical Literacy. *Journal Mathematics Education*, 7(2), 73 - 82. doi:
<https://doi.org/10.22342/jme.7.2.3532.73-82>.