

ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA KELAS XI DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS

Dewi Nur Masita¹, Anis Umi Khoirotunnisa², Rika Pristian Fitri Astuti³

Program Studi Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro, Jln. Panglima Polim No.56,
Bojonegoro

E-mail: dewiok59@gmail.com, Telp: +628141225070

Abstrak

Tujuan penelitian ini menjabarkan bagaimana kemampuan literasi matematika siswa kelas XI SMA dalam menyelesaikan soal HOTS. Sasaran pada penelitian yaitu seluruh siswa kelas XI MA Islamiyah Malo tahun ajaran 2022/2023. Kemampuan literasi matematis dalam penelitian ini akan diukur melalui kemampuan siswa atau subjek dalam menjawab soal yang diberikan oleh peneliti serta dalam menjawab pertanyaan dalam soal tersebut harus dengan kemampuan siswa itu sendiri. Metode penelitian adalah metode kualitatif. Data dalam penelitian ini diperoleh dari tes, wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa kelas XI MA Islamiyah malo Bagi level 1 sampai dengan level 3, kemampuan literasi dikatakan baik karena dari segi pemahaman soal dengan baik, siswa juga dapat memodelkan soal kedalam bentuk matematika dan siswa juga mampu mengkomunikasikan jawaban serta alasan mereka dalam menjawab dengan baik. Untuk level 4, 5 dan level 6 dikatakan kurang sekali karena pada level ini memerlukan penalaran yang tinggi dan kurangnya kemampuan bernalar dan berpikir logis.

Kata kunci: *kemampuan literasi matematika, soal HOTS*

Abstract

The purpose of this study describes how the mathematical literacy skills of class XI high school students solve HOTS questions. The target of this research is all students of class XI MA Islamiyah Malo in the 2022/2023 academic year. The ability of mathematical literacy in this study will be measured through the ability of students or subjects in answering questions given by researchers and in answering questions in these questions must be with the ability of the students themselves. The research method is a qualitative method. The data in this research were obtained from tests, interviews and documentation. The results showed that the mathematical literacy abilities of class XI MA Islamiyah malo students. For levels 1 to level 3, literacy skills were said to be good because in terms of understanding the questions well, students were also able to model questions into mathematical forms and students were also able to communicate their answers and reasons. in answering well. For levels 4, 5 and 6 it is said to be lacking because at this level it requires high reasoning and lacks the ability to reason and think logically.

Keywords: *mathematical literacy skills, HOTS questions*

PENDAHULUAN

Pada abad ke-21 saat ini banyak perubahan yang terjadi dengan cepat dan tidak dapat di prediksi. Perkembangannya sangat pesat dan berubah-ubah. Dalam menghadapi perkembangan tersebut dibutuhkan tidak hanya kemampuan yang mendalam, namun juga dibutuhkan keterampilan membuka jaringan, menemukan konsep baru, mampu menganalisis, berfikir logis, memiliki strategi dalam pemecahan masalah dan berfikir logis. Hal tersebut sangat berguna dalam menghadapi masalah yang semakin kompleks di era globalisasi ini.

Menjawab tantangan abad ke-21, Pendidikan menjadi garda terdepan yang memiliki peranan dalam mewujudkan masyarakat yang inovatif, kreatif, kritis, berfikir logis, kolaboratif dan memiliki kemampuan dalam menyelesaikan masalah yang terdapat dalam kehidupan. Saat ini Pendidikan yang dibutuhkan oleh siswa tidak hanya berkaitan dengan pengetahuan saja, namun yang lebih

penting adalah menciptakan aktivitas yang memungkinkan siswa dalam memecahkan, menilai, merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan permasalahan. Aktivasi tersebut dapat dikembangkan dalam Pendidikan melalui mata pelajaran. Matematika merupakan mata pelajaran yang melibatkan kemampuan berfikir.

Literasi matematika merupakan kemampuan yang tidak terpisahkan didalam pembelajaran matematika. Literasi matematika didefinisikan oleh De Lange (dalam Haara, 2018; hal 256) sebagai pemahaman dan penerapan matematika melalui menalar, berpikir, dan menafsirkan melalui pemecahan masalah untuk mengembangkan aplikatif pengetahuan matematika. Oleh karena itu, agar siswa dapat bernalar, berpikir, dan menafsirkan dalam pemecahan masalah matematika maka diperlukan strategi pembelajaran. Dalam hal ini, guru perlu menemukan atau menggunakan strategi yang tepat agar dapat membawa siswa ke dalam kemampuan literasi matematikanya.

PISA merupakan program yang dilakukan untuk mengukur dan membandingkan prestasi siswa sekolah di seluruh dunia. Melalui literasi matematika, soal-soal PISA dapat dicapai berdasarkan menalaran tingkat tinggi. Pada studi PISA tahun 2018 indonesia menempati peringkat ke-74 dengan skor 379 dari 79 negara yang menjadi peserta. Sedangkan rata-rata skor internasional PISA yang diperoleh adalah 489 (OECD,2019:18). Dari hasil yang telah dipaparkan oleh PISA,literasi matematika peserta didik di Indonesia berdasarkan studi internasional masih sangat kurang. Hal tersebut dikarenakan siswa hanya sekedar menghafal rumus yang sudah ada dalam buku tanpa memahami konsepnya. Saat siswa menghadapi soal yang membutuhkan penalaran dan analisis, siswa cenderung menganggap soal tersebut sulit meskipun konsep matematika umumnya (Qoni'ah,2017).

OECD (2017) mendefinisikan literasi matematika sebagai kemampuan individu untuk bernalar secara matematis serta merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika untuk menyelesaikan masalah dalam beragam konteks dunia nyata. Literasi matematika tersebut mencakup konsep, prosedur, fakta, dan alat untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena. Lebih lanjut lagi, literasi matematika dapat membantu individu untuk memahami peran matematika di dunia nyata dan untuk membuat keputusan tepat berdasarkan nalar logis. Sedangkan terminologi numerasi merujuk pada pengetahuan, keterampilan, dan praktik yang berkaitan dengan penggunaan matematika di konteks non-matematika dan secara khusus bagaimana matematika digunakan di tempat kerja maupun masyarakat (Queensland College of Teacher, 2015). Sejak awal dirumuskan, konsep numerasi tidak sebatas hanya mencakup penerapan kecakapan dalam operasi bilangan tetapi juga berkaitan dengan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir matematis secara umum (Cockcroft, 1982).

Higher Order Thinking Skills merupakan suatu proses berpikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif dan taksonomi pembelajaran seperti metode problem solving, taksonomi Bloom, dan taksonomi pembelajaran, pengajaran, dan penilaian (Saputra, 2016, hlm. 91).

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan diatas maka peneliti bermaksud untuk menyusun penelitian dengan judul “Analisis kemampuan literasi matematika siswa kelas XI dalam menyelesaikan soal HOTS”.

METODE

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif. Penelitian kualitatif diartikan sebagai kegiatan menelaah suatu masalah dengan menggunakan metode ilmiah secara terencana dan sistematis untuk menemukan pengetahuan baru dan secara sistematis menemukan pengetahuan yang andal (objektif dan benar) tentang dunia alam atau tentang dunia sosial (Rukin, 2019: 9). Penelitian ini digunakan untuk menganalisis kemampuan literasi matematika siswa kelas XI dalam menyelesaikan soal *HOTS*.

Penelitian ini dilakukan di kelas XI MA Islamiyah Malo yang terletak di Jl. Cepu No. 130, Malo, Kecamatan Malo, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur. Subjek dalam penelitian ini adalah kelas XI MIA 2 yang berjumlah 3 orang siswa dari 30 siswa.

Teknik pengumpulan data berupa tes kemampuan literasi matematika, wawancara dan dokumentasi. Tes kemampuan literasi matematika dalam bentuk uraian digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa.

Intrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan literasi matematika dan wawancara. Tes kemampuan literasi matematika terdiri dari 6 soal dalam bentuk uraian. Sebelum kedua intrumen digunakan untuk mengambil data penelitian keduanya harus diuji terlebih dahulu. Untuk soal tes dan wawancara harus diuji menggunakan uji validitas. Dari intrumen tersebut sudah divalidasi oleh validator sehingga layak untuk digunakan pengambilan data.

Analisis data dalam penelitian ini digunakan Teknik analisis data kualitatif deskriptif dengan tahapan-tahapan sebagai berikut: reduksi data. Penyajian data dan menarik kesimpulan. Reduksi data adalah suatu bentuk analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang data yang tidak perlu dan mengorganisasikan data dengan cara sedemikian rupa sehingga kesimpulan akhirnya dapat ditarik dan diverifikasi, Penyajian data yaitu sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan data pengambilan Tindakan. Kesimpulan adalah proses pengambilan intisari dari sajian data. yang telah terorganisasikan dalam bentuk pernyataan kalimat dan atau formula yang singkat dan padat tetapi mengandung pengertian luas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Pada penelitian ini dilakukan di kelas XI MIA 2 MA Islamiyah Malo. Diperoleh subjek sebanyak 3 siswa yaitu: 1 siswa dengan tingkat kemampuan literasi mencapai level 1 samapi dengan 4, 1 siswa dengan tingkat kemampuan literasi mencapai level 1 sampai dengan 5, 1 siswa dengan tingkat kemampuan literasi mencapai level 1 sampai dengan level 6.

1. Subjek S1

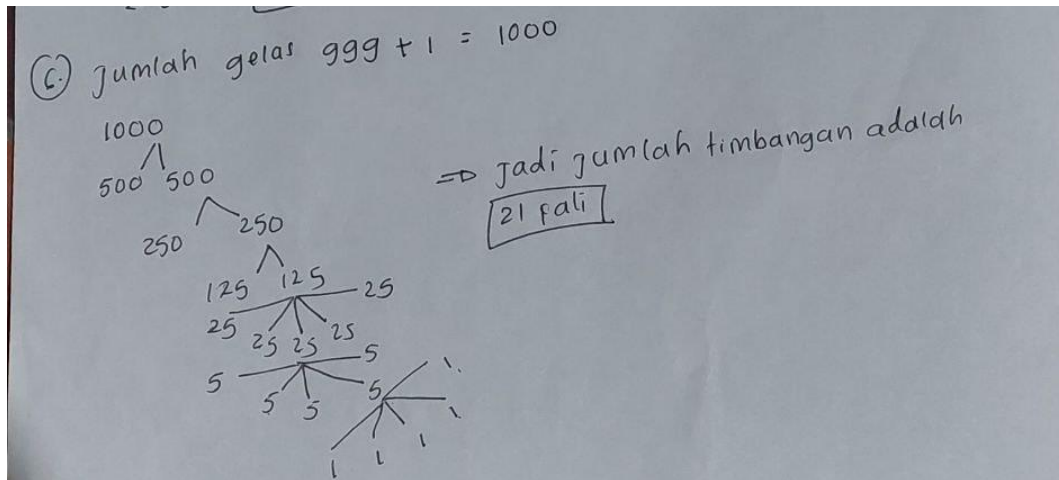
Subjek penelitian S1 dapat menyelesaikan soal hingga soal nomor 6 akan tetapi subjek S1 hanya mampu mencapai tingkat kemampuan literasi matematis sampai dengan level 5.

$$(5) - \text{Luasan lapangan} = 100 \times 75 = 7.500 \text{ m}$$
$$\frac{7.500}{22.500} = 0,3 \text{ meter per orang.}$$

Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menganalisis bahwa subjek S1 mampu mengidentifikasi, menafsirkan dan mengenali informasi berdasarkan intruksi yang ada pada soal yaitu menuliskan diketahui dengan tepat dan mampu mengetahui masalah apa yang ditanyakan pada soal. Subjek juga mampu menentukan rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan tugas tersebut yaitu dengan menggunakan rumus luas lalu membagi dengan pilihan pada soal. Dalam hal ini subjek S1 dikatakan mampu menyelesaikan permasalahan yang kompleks dengan menggunakan keterampilannya dalam menuliskan jawaban dan menjelaskan pendapatnya serta mampu menggunakan penalaran yang tepat sehingga memiliki kemampuan literasi matematis pada level 1 sampai dengan level 5.

2. Subjek S9

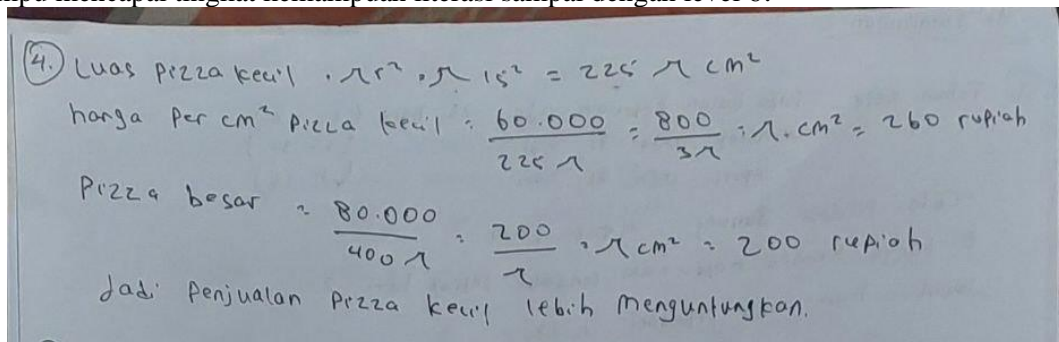
Subjek penelitian S9 dapat menyelesaikan soal hingga soal nomor 6 dan subjek mampu mencapai tingkat kemampuan literasi sampai dengan level 6.



Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menganalisis bahwa subjek S9 mampu mengidentifikasi, menafsirkan dan mengenali informasi berdasarkan intruksi yang ada pada soal yaitu menuliskan diketahui dengan tepat dan mampu mengetahui masalah apa yang ditanyakan pada soal. Dalam hal ini subjek S9 dikatakan mampu menyelesaikan permasalahan yang kompleks dengan menggunakan keterampilannya dalam menuliskan jawaban dan menjelaskan pendapatnya serta mampu menggunakan penalaran yang tepat dan pemodelan pada jawaban sehingga memiliki kemampuan literasi matematis pada level 1 sampai dengan level 6. Karena subjek S1 mampu menentukan prosedur dan strategi yang tepat, mampu mengembangkan model serta penalaran yang tepat serta mampu memodelkan permasalahan yang kompleks serta mampu menggunakan angka serta simbol matematika dengan tepat.

3. Subjek S11

Subjek penelitian S11 dapat menyelesaikan soal hingga soal nomor 6 dan tetapi subjek belum mampu mencapai tingkat kemampuan literasi sampai dengan level 6.



Berdasarkan hasil tes dan wawancara peneliti menganalisis bahwa subjek S11 mampu mengidentifikasi, menafsirkan dan mengenali informasi berdasarkan intruksi yang ada pada soal yaitu menuliskan diketahui dengan tepat dan mampu mengetahui masalah apa yang ditanyakan pada soal yaitu jumlah penjualan yang lebih menguntungkan. Dalam hal ini subjek S11 dikatakan mampu menyelesaikan permasalahan yang kompleks. Subjek S11 mampu memenuhi indikator kemampuan literasi matematis pada level 1 sampai 4. Karena subjek S11 mampu menentukan prosedur dan strategi yang tepat, mampu mengembangkan model serta memahami masalah yang kompleks.

2. Pembahasan

Setelah data penelitian dipaparkan pada bagian hasil penelitian, maka akan dibahas lebih lanjut pada bagian pembahasan. Berdasarkan data yang terdapat dalam tabel 4.1 tentang hasil skort es kemampuan literasi siswa berdasarkan level, maka dapat dikatakan bahwa kemampuan literasi matematika siswa kelas XI mampu memenuhi kriteria kemampuan literasi hanya sampai level 4 sedangkan untuk level 5 dan level 6 hanya beberapa siswa yang mampu memenuhinya.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan kemampuan literasi kelas XI MA memenuhi kriteria kemampuan literasi matematika sampai dengan level 4 sedangkan untuk level 5 dan 6 hanya beberapa dari seluruh siswa. Yaitu Siswa mampu mengidentifikasi informasi berdasarkan intruksi yang jelas pada situasi yang ada. Siswa mampu menjawab pertanyaan dengan konteks yang umum. siswa mampu menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung. Siswa mampu memilah informasi dari sumber dengan menggunakan rumus yang tepat. Siswa mampu melaksanakan prosedur dengan jelas. Siswa mampu memilih strategi untuk memecahkan masalah yang sederhana. Siswa mampu menggunakan keterampilannya pada konteks yang jelas. Siswa mampu menjelaskan penampunya berdasarkan pada pemahaman mereka. Siswa mampu mengembangkan model untuk situasi yang kompleks. Siswa mampu menggunakan penalarannya secara tepat dengan menjabarkan hasil pekerjaannya Siswa mampu membuat konsep dan pemodelan dalam situasi yang kompleks. Siswa mampu menerapkan pemahamannya dengan penguasaan simbol dan operasi matematika, mengembangkan strategi dalam menghadapi situasi baru serta mampu mengkomunikasikan hasil tindakannya

SIMPULAN

Secara garis besar kemampuan literasi matematika siswa kelas XI hanya mampu memenuhi kriteria kemampuan literasi matematis hanya sampai dengan level 4, sedangkan untuk level 5 dan 6 hanya beberapa yang memenuhi. Seperti ketiga subjek pada penelitian ini 2 diantaranya mampu menyelesaikan soal sampai dengan nomor 6 serta memenuhi kriteria kemampuan sampai dengan level 5 dan 6, sedangkan untuk subjek S11 hanya mampu mencapai kemampuan literasi sampai dengan level 4. Untuk siswa S1 dia mampu menyelesaikan soal sampai dengan nomor 6 akan tetapi kemampuan literasinya hanya sampai pada level 5 karena siswa belum mampu menerapkan pemahamannya dengan penguasaan simbol dan operasi matematika, mengembangkan strategi dalam menghadapi situasi baru serta belum mampu mengkomunikasikan hasil tindakannya. Dan untuk siswa S9 sudah mampu mencapai pada kriteria kemampuan literasi sampai dengan level 6 karena Siswa mampu mengidentifikasi informasi berdasarkan intruksi yang jelas pada situasi yang ada. Siswa mampu menjawab pertanyaan dengan konteks yang umum. siswa mampu menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Anshari, A. M., Pasani, C. F., & Noorbaiti, R. (2023). Pengembangan Soal Matematika Model Pisa Level 6 Menggunakan Konteks Lahan Basah. *Jurmadikta*, 3(1), 56–67. <https://doi.org/10.20527/jurmadikta.v3i1.1379>
- Asrijanty. (2021). Framework Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). *Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1–108.
- Baharuddin, dkk. (2018). Deskripsi Kemampuan Literasi Matematis Pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Pendidikan*. 7(1), 82-95.

-
- Bobbi Deporter & Mike Hernacki. (2015). *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: PT. Mizan Pustaka.
- Creswell, W. J. (2013), *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Drummond, M. J. (2003). *Assessing Children Learning*. London: David Fulton Publishers.
- Genc, M. & Erbas, A. K. (2019). Secondary Mathematics Teachers' Conceptions of Mathematical Literacy. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology (IJEMST)*. 7(3), 222–237.
- Hamidah, A. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Cendekia*. 10(2), 157-162.
- Hasanah, M., & Hakim, D. L. (2022). Kemampuan Literasi Matematis Pada Soal Matematika PISA Konten Quantity dan Konten Change and Relationship. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 5(2), 157. <https://doi.org/10.24014/juring.v5i2.13785>
- Istikhoirini, E., Fitri, A., Pekalongan, U., Studi, P., & Matematika, P. (n.d.). *Soal Tipe Hots Kelas Xi Smk Muhammadiyah Kajen*.
- Junarti, J., & Zainudin, M. (2022). Strategi Efektif untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 9(2), 107-124.
- 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>
- Mukrimaa, S. S., Nurdyansyah, Fahyuni, E. F., YULIA CITRA, A., Schulz, N. D., Taniredja, T., Faridli, E. M., & Harmianto, S. (2016). Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(August), 128.
- 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. (2009). *Learning Mathematics for Life: A Perspective from PISA*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2019). *PISA 2017 Assessment and Analytical Framework*. OECD Report.
- Oktaviani, dkk. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Penyelesaian Soal Matematika Berbasis Cerita. *Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*. 3(2), 433-444.
- Rachman, T. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X Sman 2 Takalar Dalam Menyelesaikan Soal Pisa (Programme for International Student Assessment). In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Riyatuljannah, T., & Fatonah, S. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Pada Penyelesaian Soal Berorientasi Konten Quantity. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 59. <https://doi.org/10.20527/edumat.v9i1.10089>

Simamora, K. A. L. G., & Tilaar, A. L. F. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau Dari Penggunaan Soal-Soal Matematika Tipe HOTS. *MARISEKOLA: Jurnal Matematika Riset Edukasi Dan Kolaborasi*, 2(1), 23–30. <https://doi.org/10.53682/marisekola.v2i1.1139>