



Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMA di Kecamatan Ngemplak Boyolali

M. Ridwan Aziz*, Meilani Safitri

Universitas Sebelas Maret Surakarta, Jawa Tengah

e-mail korespondensi: * atharfatih08@gmail.com

Abstrak. World Economic Forum pada Tahun 2015 menekankan bahwa pendidikan abad 21 harus membekali siswa dengan kemampuan literasi, termasuk di dalamnya literasi matematika. Kemampuan literasi matematika siswa Indonesia masih menjadi masalah jika memperhatikan hasil PISA tahun 2018 menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat 74 dari 79. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan menganalisis kemampuan literasi matematika siswa SMA di Kecamatan Ngemplak Boyolali. Subjek penelitian ini melibatkan siswa SMA kelas X di dua sekolah di Kecamatan Ngemplak Boyolali. Instrumen penelitian yang digunakan adalah wawancara dan hasil lembar kerja berupa soal cerita matematika. Berdasarkan hasil penelitian terdapat 31,1% siswa memiliki kemampuan literasi numerasi tingkat rendah, 33,7% siswa memiliki kemampuan literasi numerasi tingkat sedang, dan 35,2% siswa memiliki kemampuan literasi numerasi tingkat tinggi.

Kata kunci: Analisis, Literasi, Matematika, SMA

Abstract. The World Economic Forum in 2015 emphasized that 21st century education must equip students with literacy skills, including mathematical literacy. The mathematical literacy ability of Indonesian students is still a problem if you pay attention to the 2018 PISA results showing that Indonesia is ranked 74 out of 79. This research is a qualitative descriptive study that aims to analyze the mathematical literacy skills of high school students in Ngemplak Boyolali District. The subject of this research involved high school students of class X in two schools in the Ngemplak Boyolali District. The research instrument used was interviews and the results of worksheets in the form of math word problems. Based on the results of the study, 31.1% of students had low numeracy literacy skills, 33.7% of students had moderate numeracy literacy skills, and 35.2% of students had high numeracy literacy skills.

Keywords: Analysis, Literacy, Mathematics, SMA

Pendahuluan

Salah satu ciri abad 21 adalah ketersediaan informasi dimana saja dan kapan saja. Siswa tidak lagi terikat oleh ruang dan waktu saat belajar. Pendidikan di sekolah harus membekali siswa dengan pendidikan karakter dan keterampilan untuk mengolah dan memanfaatkan informasi yang berharga untuk kehidupan sehari-hari. Keterampilan ini disebut literasi. Ada enam jenis literasi: literasi numerik, literasi sains, literasi keuangan, literasi digital, dan literasi budaya dan literasi kewarganegaraan. Literasi numerik disebut juga literasi matematika. Pendidikan keaksaraan dan berhitung merupakan pusat pembelajaran berkualitas di semua fase sekolah dan semua bidang kurikulum (Smith, Elkins, & Gunn: 2011). Menurut De Lange (2003), literasi matematika lebih intuitif, lebih

How to cite:

Aziz, M. R., & Safitri, M. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMA di Kecamatan Ngemplak Boyolali. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman*, Vol. 3, Hal. 120–124



kontekstual, dan lebih konkrit. Konsepsi literasi matematika erat kaitannya dengan pemahaman hubungan antara matematika, kurikulum, dan budaya (Jablonka, 2003).

Literasi matematika adalah kemampuan individu untuk menggunakan matematika dalam berbagai konteks. Habibi & Suparman (2020) mengungkapkan bahwa literasi matematika mengacu pada kemampuan individu kemampuan merumuskan, menggunakan, dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks dengan penguasaan teknologi Informasi. Namun, Ojose (2011) mendefinisikan literasi matematika sebagai dasar pengetahuan matematika yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk bagian ini, Kusumawardani, Wardono & Kartono (2018) menyatakan bahwa seseorang yang memiliki matematika kemampuan literasi akan menyadari dan memahami konsep-konsep matematika yang relevan dengan masalah yang mereka hadapi.

Kemampuan literasi matematika siswa Indonesia masih menjadi masalah jika memperhatikan hasil PISA. Padahal literasi matematika merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki siswa, menurut Hewi & Saleh (2020) hasil survei PISA (Program for International Student Assessment) Tahun 2018 menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat 74 dari 79 negara peserta PISA, dengan skor rata-rata 371, dengan rata-rata OECD (Organisasi Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan) skor 489. Dalam kategori matematika, Indonesia meraih skor rata-rata 379 dengan skor rata-rata OECD dari 487. Selanjutnya, hasil PISA 2018 menunjukkan hanya 1% siswa Indonesia yang dapat mencapai level 5 dalam matematika, yang berarti siswa belum mampu menginterpretasikan kemampuan matematika dalam kehidupan sehari-hari dalam konteks yang berbeda. Sebaliknya, hasil dari Asesmen Kompetensi Minimum (ACM) tahun 2021 menunjukkan bahwa kemampuan Literasi matematika siswa Indonesia masih rendah (Pusmendik, 2022). Dalam pengertian ini kurang dari 50% siswa telah mencapai kompetensi minimum literasi matematika, artinya sebagian besar siswa belum mencapai batas kompetensi minimal, maka dikatakan bahwa siswa memiliki pengetahuan matematika yang terbatas. Oleh karena itu, guru matematika harus berupaya agar siswanya memiliki kemampuan literasi matematika yang memadai (Dewi, A.R., & Widjayanti: 2022).

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematis, salah satunya adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru saat pembelajaran matematika berlangsung. Model pembelajaran menurut Khoerunnisa & Aqwal (2020), model pembelajaran adalah rencana yang dapat digunakan untuk membuat kurikulum sehingga pembelajaran dapat terlaksana dengan baik. Saat ini banyak guru yang kurang memperhatikan kemampuan literasi matematis siswa, sehingga seringkali siswa kurang peduli dengan peranan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Maka dari itu model pembelajaran yang tepat akan memberikan dampak yang baik bagi siswa yaitu salah satunya adalah peningkatan kemampuan literasi matematis siswa.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini tipe kualitatif deskriptif. Metode analisis kualitatif adalah metode yang berkaitan dengan peristiwa yang sedang berlangsung. Tipe kualitatif deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan secara utuh dan mendalam mengenai realita sosial yang terjadi (Rio & Pujiastuti, 2020).

Penelitian ini dilaksanakan dengan mendeskripsikan kemampuan literasi matematika pada siswa kelas X SMA Kecamatan Ngemplak Boyolali. Subjek penelitian melibatkan 100 siswa kelas IV X SMA Kecamatan Ngemplak Boyolali yang terbagi dalam golongan tinggi, menengah atau sedang, dan rendah. Instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah hasil lembar kerja siswa berupa soal berbentuk cerita matematika untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa. Selesai dengan hasil lembar kerja siswa, peneliti melakukan wawancara pada siswa sebagai salah satu bahan dalam keabsahan menganalisis kemampuan literasi numerasi. Instrumen lembar kerja siswa yang diberikan berupa soal cerita yang berisikan 5 soal cerita uraian.

Teknik analisis data pada penelitian ini berdasarkan dari teknik analisis data Miles dan Huberman yaitu melalui tahapan: 1) Mengumpulkan data, data yang telah diperoleh kemudian dikumpulkan dan dikelompokkan dalam kategori yang sudah dijelaskan yaitu pada kategori rendah, sedang, dan tinggi; 2) Reduksi data, peneliti meringkas poin-poin penting yang diamatinya pada saat penelitian berlangsung dan merangkum hasil penelitian; 3) Penyajian data, peneliti menyajikan data kedalam bentuk deskriptif dan menampilkan hasil lembar kerja yang sudah dikerjakan oleh siswa; 4) Tahap konfirmasi, peneliti melakukan kesimpulan hasil penelitian yang didapatkannya dan mengkonfirmasi apa saja yang terjadi pada penelitian secara nyata.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data kemampuan literasi matematika siswa diperoleh dari hasil tes kemampuan literasi matematika yang terdiri dari 5 butir soal uraian literasi matematika yang bertujuan untuk menentukan level kemampuan literasi matematika siswa (tinggi, sedang, rendah) dalam menyelesaikan soal cerita. Pada soal tes literasi matematika siswa diminta untuk menyelesaikan 5 butir soal uraian sesuai dengan kemampuannya. Proses penyelesaian soal akan menunjukkan level kemampuan literasi matematis siswa tersebut. Adapun yang menjadi indikator kemampuan literasi matematika pada penelitian ini yaitu: 1) Menafsirkan matematika untuk menyelesaikan masalah, 2) Merumuskan masalah secara matematis, 3) Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran dalam matematika.

Siswa yang termasuk kriteria level kemampuan literasi matematika rendah (S3), jika memenuhi aspek siswa mampu menjawab pertanyaan dengan permasalahan yang telah dikenal dan semua informasi yang sesuai, mampu dalam mengidentifikasi informasi, melakukan semua petunjuk dengan jelas, serta mampu menunjukkan suatu tindakan sesuai dengan stimulasi yang diberikan. Siswa yang termasuk kriteria level kemampuan literasi matematika sedang (S2), jika memenuhi aspek siswa mampu menafsirkan dan mengenali permasalahan yang memerlukan kesimpulan langsung, memilah informasi dari sumber tunggal yang disajikan dengan cara penyajian tunggal, mampu mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur dengan tepat, serta mampu memberikan kesimpulan secara tepat. Sedangkan, siswa dengan level kemampuan literasi tinggi (S1) mampu merumuskan masalah dan menggunakan model matematika terlihat dari kemampuan siswa menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal, menafsirkan solusi terlihat dari langkah-langkah penyelesaian yang sudah sesuai, dan mengevaluasi solusi dari soal tersebut.



Berdasarkan hasil analisis data pada lembar jawaban siswa diperoleh bahwa terdapat 31,1% siswa yang termasuk level S3, 33,7% siswa yang termasuk level S2, dan 35,2% siswa yang termasuk level S1. Siswa level S1 mampu menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua informasi yang relevan dengan pertanyaan yang jelas dibuktikan dengan siswa level S1 dapat menjawab apa yang diketahui dari soal tersebut dan dapat membuat permisalan. Siswa level S1 mampu mengidentifikasi informasi, dan melakukan penyelesaian berdasarkan petunjuk yang jelas dibuktikan dengan siswa level S1 dapat menemukan penyelesaian yang tepat. Selain itu, siswa level S1 mampu membuat kesimpulan dari pengerjaan secara tepat.

Siswa level S2 mampu menafsirkan dan mengenali situasi dengan permasalahan yang memerlukan kesimpulan secara langsung yang dibuktikan dengan siswa level S2 menuliskan model matematika dari persoalan yang diberikan. Siswa level S2 mampu mengelompokkan informasi yang sesuai dengan sumber tunggal, dan menggunakan cara penyajian tunggal yang dibuktikan dengan menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanya pada soal. Siswa level S2 mampu mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur yang dibuktikan dengan menghasilkan jawaban yang tepat. Selain itu, siswa level S2 mampu memberi alasan secara tepat dari hasil penyelesaiannya.

Sedangkan siswa dengan level S3 salah dalam melaksanakan prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan, tidak mampu memecahkan masalah dan menerapkan strategi yang sederhana, tidak mampu menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda, serta tidak mampu mengomunikasikan hasil interpretasi dan alasan berdasarkan pemahaman siswa yang dibuktikan dengan siswa level S3 hanya menuliskan jawaban akhir yang tidak tepat.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terdapat 31,1% siswa memiliki kemampuan literasi numerasi tingkat rendah, 33,7% siswa memiliki kemampuan literasi numerasi tingkat sedang, dan 35,2% siswa memiliki kemampuan literasi numerasi tingkat tinggi. Simpulan dari penelitian ini, kemampuan literasi matematis siswa SMA Kelas X di Kecamatan Ngemplak Boyolali masih rendah, hal ini terlihat dari hasil pengerjaan siswa dalam memecahkan masalah yang diberikan. Peneliti menyarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa SMA di Kecamatan Ngemplak Boyolali melalui model pembelajaran yang dikembangkan secara khusus.

Daftar Pustaka

- Dewi, A. R., & Widjajanti, D. B., (2022). Effectiveness of scientific approach based on multiple intelligences theory in terms of student's mathematical literacy skill and self-confidence that implemented online. *AIP Conference Proceedings*; 2575 (1): 050004.
- World Economic Forum. (2015). *New Vision for Education: Unlocking the Potential of Technology* (World Economic Forum, Jenewa).
- Smith, C. W., Elkins, J., & Gunn, S. (2011). *Multiple Perspectives on Difficulties in Learning Literacy and Numeracy*. Springer, Dordrecht.
- De Lange, J. (2003). "Mathematics for Literacy", in *Quantitative Literacy and Mathematical Competencies*, M. Niss Edition (National Council on Education and the Disciplines, Princeton), pp. 75-89.
- Jablonka, E. (2003). "Mathematical Literacy", in *Second International Handbook of Mathematics*



- Education, A. J. Bishop, M. A. Clements, C. Keitel, J. Kilpatrick, F. K. S. Leung Eds (Springer, Dordrecht).
- Ojose, B. (2011). Mathematics Literacy: Are We Able to Put the Mathematics We Learning Into Everyday Use?. *Journal of Mathematics Education*, 4(1), 89-100.
- Habibi, & Suparman. (2020). Literasi Matematika dalam Menyambut PISA 2021 Berdasarkan Kecakapan Abad 21. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 57-64.
- Kusumawardani, D, R., Wardono, & Kartono. (2018). Pentingnya Penalaran Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika. 1*, 588-595.
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (the Programme for International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 4(1), 30-41.
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis Model-model Pembelajaran. *Fondatia*, 4(1), 1–27.
- Rio, M., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP pada Materi Bilangan Bulat. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. 11(1): 70-81.