

Respon Siswa dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika pada Konteks Bangka Belitung

Rajab Vebrian¹, Yudi Yunika Putra^{2*}, Sari Saraswati³

^{1,2}Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung, Indonesia

³Pendidikan Matematika, Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang, Indonesia

*yudi.yunikaputra@unmuhbabel.ac.id

Abstrak

Literasi matematika berperan dalam membantu siswa memahami penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan penelitian ini untuk melihat respon siswa dalam menyelesaikan soal yang menuntut literasi matematika. Respon siswa merupakan jawaban dari pertanyaan terkait sikap dan perasaan setelah menyelesaikan soal literasi matematika. Metode penelitian yang digunakan merupakan deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data yang berupa angket dan wawancara. Subjek penelitian melibatkan 22 siswa kelas X. Instrumen penelitian ini menggunakan lembar angket dan lembar wawancara. Wawancara dilakukan pada 3 orang subjek yang mempunyai kemampuan kognitif tinggi, sedang, dan rendah. Data angket dan wawancara dianalisis secara kualitatif. Hasil penelitian diperoleh bahwa rata-rata respon siswa setelah diberikan soal literasi matematika mencapai 55% dengan kategori baik. Siswa merasa tertarik dan antusias mengerjakan soal literasi, bentuk soal literasi matematika berbeda dengan soal yang biasa dikerjakan di kelas, ingin soal literasi diterapkan dalam pembelajaran sehari-hari, meskipun siswa belum mampu dan terbiasa mengerjakan soal literasi matematika.

Kata kunci: Literasi Matematika, Respon, Soal.

Abstract

Mathematical literacy has an important role in helping students understand the use of mathematics in everyday life. The purpose of this study was to determine student responses in solving mathematical literacy problems. Student responses are answers to questions related to attitudes and feelings after completing mathematical literacy questions. This study used descriptive qualitative method. Data collection techniques in the form of questionnaires and interviews. The research subjects were 22 students of class X. This research instrument used a questionnaire sheet and an interview sheet. Interviews were conducted on 3 subjects who have high, medium, and low abilities. Questionnaire and interview data were analyzed qualitatively. The results showed that the average student response after being given a mathematical literacy question reached 55% with a good category. Students feel interested and enthusiastic about working on literacy questions, math literacy questions are different from the questions that are usually done in class, want literacy questions to be applied in everyday learning, even though students are not yet able and accustomed to working on mathematical literacy questions.

Keywords: Mathematical Literacy, Response, Problem.

Received: September 15, 2021/ Accepted: Desember 9, 2021/ Published Online: January 31, 2022



Jurnal Inovasi Matematika (Inomatika) is licensed under a <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peran penting dalam menghadapi pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu dibutuhkan pendidikan yang dapat memenuhi kebutuhan siswa saat ini agar mampu berpikir kritis, memecahkan masalah, serta menerapkan pengetahuannya dalam menghadapi masalah nyata dalam kehidupan. Hal ini sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad 21 yaitu mempunyai kecakapan belajar dan inovasi.

Kecakapan yang ada dalam abad 21 dapat disisipkan melalui mata pelajaran di sekolah salah satunya matematika. Matematika menjadi salah satu pokok pelajaran yang cukup penting karena penerapannya mampu memudahkan manusia dalam menyelesaikan masalah sehari-hari, melatih berpikir kritis, sistematis, dan logis (Ayunengdyah, Khabibah, & Saraswati, [2020](#)). Meskipun demikian, sasaran utama pembelajaran matematika berdasarkan NCTM ([2020](#)) yaitu kemampuan dalam bernalar secara matematis.

Kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan menganalisis suatu fenomena yang terjadi selanjutnya dirancang dalam sebuah konjektur untuk diambil suatu kesimpulan (Offirston, [2012](#)). Kemampuan penalaran matematis mempunyai posisi yang sangat penting khususnya dalam pembelajaran matematika (Aisyah, Sutrisno, & Pramasdyahsari, [2021](#)). Dalam pembelajaran matematika, bukan hanya kemampuan berhitung dan menyelesaikan soal menggunakan rumus atau algoritma saja yang diajarkan kepada siswa. Namun, siswa perlu dilatih bernalar dalam memecahkan masalah terutama yang berkaitan dengan kehidupan riil. Upaya yang bisa diterapkan untuk menanamkan kemampuan tersebut adalah dengan menanamkan kegiatan literasi matematika dalam pembelajarannya.

Literasi matematika adalah kemampuan seseorang dalam menalar secara matematis, menerapkan, memformulasikan, serta menafsirkannya dalam menyelesaikan masalah pada konteks dunia nyata (OECD, [2018](#)). Menurut Putra & Vebrian ([2020](#)), kemampuan penting yang menjadi dasar proses literasi matematika salah satunya adalah kemampuan bernalar serta berargumentasi (*Reasoning and Argument*). Kemampuan ini penting karena melibatkan aktivitas berpikir secara logis dalam mengeksplorasi serta mencari hubungan bagian-bagian suatu masalah dalam menarik kesimpulan, mengoreksi hasil jawaban, atau memberikan pembetulan terhadap laporan atau solusi yang didapat (OECD, [2019](#)). Pentingnya kemampuan literasi matematika (numerisasi) direalisasikan oleh pemerintah pada tahun 2021 melalui kegiatan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dimana salah satu asesmen yang dinilai adalah kemampuan literasi matematika (numerasi).

Literasi matematika mempunyai peran yang cukup krusial dalam proses memahami fungsi penerapan matematika (Putra & Vebrian, [2020](#)). Hal ini mengindikasikan bahwa permasalahan matematika lebih baik disajikan dalam permasalahan kontekstual yang erat dengan keseharian siswa. Soal kontekstual penting diberikan dalam pembelajaran karena memberikan kemudahan kepada peserta didik dalam mengkondisikan matematika ke dalam sebuah konteks, serta stimulus yang diberikan melatih mereka untuk berpikir kritis (Putra, Zulkardi, & Hartono, [2016](#)); Charmila, Zulkardi, & Darmawijoyo, [2016](#)). Aspek yang penting dalam literasi matematika adalah keterlibatan ketika menyelesaikan masalah kontekstual, yang mana konteks adalah wilayah individu dimana permasalahan tersebut ditempatkan (OECD, [2018](#)). Namun, penerapannya dalam pembelajaran matematika tak jarang dijumpai siswa hanya diberikan soal-soal yang bersifat rutin atau hanya menuntut algoritma dalam penyelesaiannya. Akibatnya, kemampuan dalam bernalar secara matematis masih belum maksimal. Oleh karena itu diperlukan pengkajian mendalam terkait respon siswa apabila diberikan permasalahan yang bersifat tidak rutin atau kontekstual, terutama soal yang menuntut kemampuan penalaran, arguemntasi, dan pemecahan masalah.

Berdasarkan penjabaran tersebut, dirumuskan tujuan penelitian yaitu mengetahui respon peserta didik dalam menyelesaikan soal berbasis literasi matematika. Respon siswa merupakan jawaban dari pertanyaan terkait sikap dan perasaan setelah menyelesaikan soal literasi matematika.

METODE

Deskriptif kualitatif merupakan jenis penelitian ini. Sejumlah 22 siswa yang berasal dari kelas X SMA Muhammadiyah Pangkalpinang menjadi subjek dalam penelitian. Teknik pemilihan subjek menggunakan *purposive sampling* dimana subjek yang memenuhi kriteria sebagai siswa kelas X yang berusia 15 tahun.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu menggunakan metode wawancara serta angket. Instrumen yang digunakan berupa lembar angket respon siswa yang memuat lima indikator serta lembar wawancara. Tujuan dilakukan wawancara untuk mendapatkan penegasan jawaban dari hasil angket yang diberikan baik berupa alasan maupun pendapat. Wawancara dilakukan terhadap 3 siswa yang mempunyai kemampuan yang tinggi (S1), kemudian sedang (S2), serta rendah (S3). Sedangkan sngket diberikan dengan tujuan untuk memperoleh data terkait respon siswa setelah mengerjakan soal literasi matematika dengan konteks Bangka Belitung. Pengukuran angket respon siswa menggunakan skala *likert*. Adapun indikator respon siswa setelah mengerjakan soal lietrasi ditampilkan pada [Tabel 1](#).

Tabel 1. Indikator angket respon siswa terhadap soal literasi matematika

Indikator	Kriteria	Skor
Sikap ketika mengerjakan soal literasi matematika	Tertarik dan serius mengerjakan semua soal	4
	Tertarik dan serius mengerjakan beberapa soal	3
	Tertarik tetapi tidak serius mengerjakan soal	2
	Tidak tertarik untuk mengerjakan soal	1
Perasaan setelah mengerjakan soal literasi matematika	Sangat antusias	4
	Antusias	3
	Biasa saja	2
	Tidak antusias	1
Kemampuan dalam mengerjakan soal literasi matematika	Mengerjakan semua soal karena merasa bisa	4
	Mengerjakan sebagian besar soal	3
	Tidak mengerjakan semua soal dan menjawab sebisanya	2
	Tidak mengerjakan semua soal karena sulit	1
Persepsi siswa dalam membedakan soal literasi yang diberikan dengan soal yang biasa dikerjakan (rutin)	Berbeda	4
	Lebih banyak yang beda	3
	Sedikit yang beda	2
	Semua sama	1
Sikap siswa jika soal sehari-hari diberikan/dibuat berbasis soal literasi matematika	Ingin setiap belajar matematika dibuat berbasis literasi matematis	4
	Ingin sekali-kali latihan soal matematika dibuat berbasis literasi matematis	3
	Ingin setiap akhir bab, soalnya dibuat berbasis literasi matematis	2
	Lain-lain	1

Setelah diperoleh data hasil angket, selanjutnya dilakukan perhitungan menggunakan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2013).

$$P = \frac{\text{Skor hasil pengumpulan data}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = angka persentase

Skor ideal = skor tertinggi tiap butir \times jumlah responden \times jumlah butir

Data hasil angket yang diperoleh kemudian dianalisis secara kualitatif mengacu pada [Tabel 2](#).

Tabel 2. Kriteria respon siswa

Kriteria Nilai	Persentase (%)	Kategori
4	76 – 100	Sangat Baik
3	51 – 75	Baik
2	26 – 50	Kurang Baik
1	0 – 25	Tidak Baik

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan soal literasi matematika kepada 22 siswa. Soal tersebut memuat Bangka Belitung sebagai konteksnya yang mana telah dipenuhi kriteria soal yaitu valid, praktis, serta memberikan efek potensial yaitu pada kemampuan literasi matematika. Selesai mengerjakan soal, semua peserta didik diberikan angket tentang responnya terhadap soal yang telah diberikan baik berupa sikap, perasaan, kesan setelah mengerjakan soal, dan proses mengerjakan soal yang membutuhkan kemampuan penalaran dan matematis. Berdasarkan hasil angket mengenai respon siswa setelah menyelesaikan soal literasi matematika didapatkan data yang disajikan pada [Tabel 3](#).

Tabel 3. Hasil Angket Respon Siswa

Indikator	Respon Siswa			
	4	3	2	1
Sikap ketika mengerjakan soal literasi matematika	7	9	3	3
Perasaan setelah mengerjakan soal literasi matematika	1	6	13	2
Kemampuan dalam mengerjakan soal literasi matematika	3	5	13	1
Persepsi siswa dalam membedakan soal literasi yang diberikan dengan soal yang biasa dikerjakan (rutin)	12	0	0	10
Sikap siswa jika soal sehari-hari diberikan/dibuat berbasis soal literasi matematika	7	10	3	2

Berdasarkan [Tabel 3](#), selanjutnya dianalisis presentase respon siswa pada masing-masing indikator. Adapun rata-rata hasil respon siswa setelah diberikan soal literasi matematika dapat dilihat pada [Tabel 4](#).

Tabel 4. Persentase Respon Siswa

Indikator	Persentase (%)	Kategori
Sikap ketika mengerjakan soal literasi matematika	61	Baik
Perasaan setelah mengerjakan soal literasi matematika	48	Kurang Baik
Kemampuan dalam mengerjakan soal literasi matematika	53	Baik
Persepsi siswa dalam membedakan soal literasi yang diberikan dengan soal yang biasa dikerjakan (rutin)	48	Kurang Baik
Sikap siswa jika soal sehari-hari diberikan/dibuat berbasis soal literasi matematika	64	Baik
Rata-rata	55	Baik

PEMBAHASAN

Berdasarkan [Tabel 3](#) dapat dilihat banyaknya respon siswa pada masing-masing indikator. Pada indikator sikap siswa ketika mengerjakan soal menunjukkan bahwa paling banyak siswa menjawab tertarik dan serius dalam mengerjakan beberapa soal saja. Sedangkan

pada indikator kedua, Sebagian besar siswa merasa biasa saja saat mengerjakan soal. Selain itu, sebagian besar siswa hanya mengerjakan soal yang dianggap bisa saja. Hal ini terlihat dari banyaknya respon pada indikator ketiga. Siswa merasa soal yang diberikan lebih banyak yang berbeda dengan soal yang biasa dikerjakan saat kesehariannya sehingga mereka ingin sesekali diberikan soal literasi matematika dalam pembelajaran matematika sehari-hari.

Berdasarkan hasil [Tabel 4](#), diketahui bahwa persentase respon siswa terhadap indikator pertama mengenai bagaimana sikap siswa ketika mengerjakan soal diperoleh kategori yang baik yaitu mencapai 61%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tertarik mengerjakan soal literasi matematika. Berdasarkan hasil wawancara terhadap Siswa-1 (S1) diperoleh informasi bahwa siswa tertarik mengerjakan soal literasi matematika karena soal yang diberikan menantang, menggunakan penalaran dalam penyelesaiannya, meskipun dan ada juga hanya menghitung. Menurut S1, soal literasi yang diberikan bisa mengasah kembali materi yang pernah dipelajari sebelumnya. Sementara alasan Siswa-2 (S2) yang tidak tertarik mengerjakan soal literasi matematika diperoleh informasi bahwa siswa merasa sangat menegangkan saat mengerjakan soal. Ini dikarenakan siswa baru pertama kali mengerjakan soal literasi matematika. Selain itu, materinya dalam soal tidak dijelaskan terlebih dulu tentang soal yang akan diujikan sehingga siswa hanya menggunakan logika untuk memecahkan masalah yang ada dalam soal. Sejalan dengan yang disampaikan oleh Vebrian et al ([2021](#)) bahwa kemampuan dalam memecahkan masalah adalah salah satu bagian penting dari literasi matematika yang perlu dimiliki oleh siswa.

Respon siswa terhadap pertanyaan angket pada indikator kedua yaitu tentang perasaan saya setelah mengerjakan soal diperoleh persentase sebesar 48% dengan kategori kurang baik. Dari hasil wawancara pada Siswa-1 (S1) diperoleh bahwa siswa merasa biasa saja saat mengerjakan soal literasi matematika karena banyak materi yang lupa dan tidak pernah dipelajari lagi. Sementara Siswa-2 (S2) merasa antusias mengerjakan soal literasi matematika karena terdapat beberapa soal yang dapat diselesaikan hanya dengan bernalar, seperti soal tentang menentukan waktu tiba di Bangka Barat dari Pangkalpinang. Jawaban yang diperoleh S2 adalah setengah 10, ini diperoleh dengan cara bernalar yaitu ayah pergi pada pukul setengah 8 kemudian ayah istirahat selama 30 menit dengan dua kali istirahat jadi bisa dikatakan satu jam jadi setengah 9. Jadi logikanya perjalanannya ayah hanya saja satu jam. Sedangkan pada Siswa-3 (S3) merasa tidak antusias mengerjakan soal literasi matematika karena menurutnya dalam penyelesaiannya sangat memerlukan logika, siswa harus membaca soal lebih teliti karena kalau tidak maka tidak akan bisa menyelesaikan masalahnya dengan tepat.

Jadi harus dibaca secara seksama dan diperhatikan benar-benar kemudian baru bisa menyelesaikannya.

Respon siswa terhadap indikator ketiga yaitu tentang pertanyaan apakah siswa mengerjakan semua soal, diperoleh persentase sebesar 53% dengan kategori baik. Pada [Tabel 3](#) dapat dilihat bahwa hanya 4 siswa yang mengerjakan semua soal karena merasa bisa, 5 siswa menjawab beberapa soal, 1 siswa tidak menjawab soal karena merasa kesulitan, sedangkan paling banyak siswa menjawab sebisanya yaitu sebanyak 13 siswa. Mengacu pada hasil wawancara terhadap S1, sebagian besar peserta didik yang tidak menyelesaikan semua soal dan menjawab semampunya karena soal berkaitan dengan materi di jenjang sebelumnya dan kebanyakan dari mereka sudah lupa.

Respon siswa terhadap pertanyaan angket pada indikator keempat diperoleh persentase 48% dengan kriteria kurang baik. Pada [Tabel 3](#) dapat diamati bahwa terdapat 10 siswa yang merasa soal literasi yang diberikan sama saja dengan soal sehari-hari saat pembelajaran dikelas, sedangkan 12 lainnya menjawab berbeda. Meskipun hanya selisi 2 siswa namun hal ini menunjukkan bahwa persepsi siswa terhadap soal literasi dan soal rutin kurang baik. Berdasarkan hasil wawancara pada S2 yang menyatakan bahwa soal yang diajukan sama dengan permasalahan yang biasa dikerjakan di kelas yaitu sebenarnya itu soalnya mudah dan sangat mendasar, hanya tinggal bagaimana siswa menyesuaikan menggunakan metode apa yang menurutnya mudah dan mengerti. Sementara hasil wawancara pada S3 diperoleh bahwa item pertanyaan yang disajikan berbeda dengan soal yang biasa diselesaikan di kelas karena banyak membutuhkan penalaran. Menurutny, apabila siswa mempunyai tidak mempunyai kemampuan bernalar serta hanya menggunakan rumus atau teknik lain, maka sulit untuk dapat menyelesaikan soalnya. Hal ini disebabkan soal literasi yang diberikan berkaitan dengan masalah yang dijumpai pada kehidupan nyata. Mansur ([2018](#)) bahwa literasi matematika perlu dilatihkan, agar siswa mempunyai kemampuan literasi yang baik. Dengan harapan siswa tidak hanya pandai matematika, tetapi juga dapat memanfaatkannya dalam pemecahan masalah di dunia nyata (Masjaya & Wardono, [2018](#)).

Pada [Tabel 4](#) tersajikan bahwa persentase respon siswa pada indikator kelima yaitu tentang bagaimana pendapat siswa jika soal matematika yang diberikan dalam pembelajaran sehari-hari berbentuk soal literasi matematika mencapai kategori baik yaitu sebesar 64%. Hal ini menunjukkan bahwa soal literasi yang diberikan mampu menumbuhkan ketertarikan dan keingintahuan siswa terhadap konteks-konteks dalam dunia nyata yang berkaitan dengan matematika.

SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil serta pembahasan dalam penelitian maka disimpulkan bahwa rata-rata respon siswa setelah diberikan soal literasi mendapat respon yang baik sebesar 55%. Siswa tertarik dan tertantang mengerjakan soal literasi matematika. Setiap domain kognitif siswa dapat dilatih melalui pemberian soal literasi matematika, mulai dari domain kognitif pengetahuan sampai penalaran. Selain itu, sebagian besar lebih siswa ingin setiap belajar matematika dibuat soal matematika berbasis menggunakan konteks kehidupan sehari-hari.

REFERENSI

- Aisyah, M.N., Sutrisno, & Pramasdyahsari, A.S. (2021). Kemampuan Penalaran Matematis dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif. *JKPM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7 (1): 143-158. <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v7i1.11127>
- Ayunengdyah, N., Khabibah, S., & Saraswati, S. (2020). *Analisis Kesalahan dalam Memecahkan Masalah Fungsi Kuadrat Berdasarkan Langkah Polya*. *MEGA: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.1, No.2, pp. 120 -128.
- Charmila, Zulkardi, & Darmawijoyo. (2016). Pengembangan Soal Matematika Model PISA Menggunakan Konteks Jambi. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, UNY*, 20(2)(2016):198-2017.
- Mansur, N. (2018). Melatih Literasi Matematika Siswa dengan Soal PISA. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 140-144. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19574>
- Masjaya & Wardono. (2018). Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika untuk Menunmbuhkan Kemampuan Koneksi Matematika dalam Meningkatkan SDM. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 568-574. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/20196>
- National Council of Teachers of Mathematics (2000). *Principles and Standarts for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- OECD. (2018). *Programme for International Student Assesment*. Retrieved Oktober 26, 2020, from <http://www.oecd.org/pisa/>
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. Paris: OECD
- Offirston. (2012). Pendekatan Inkuiri Berbantuan Software Cinderella untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs” Thesis at Post Graduate Studies at Indonesia University of Education, Bandung,Indonesia. *Educationist: Jurnal kajian filosofi, teori, kualitas, dan manajemen pendidikan*, 6 (2). 101-106.
- Putra, Y.Y., & Vebrian, R. (2020). *Literasi Matematika (Mathematical Literacy): Soal Matematika Model PISA Menggunakan Konteks Bangka Belitung*. Yogyakarta: Deepublish.
- Putra, Zulkardi, & Hartono. (2016). Pengembangan Soal Matematika Model PISA Level 4, 5, 6 Menggunakan Konteks Lampung. *Jurnal Kreano, UNNES*, 7(1) (2016): 10-16.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta
- Vebrian, R., Putra, Y.Y., Saraswati, S., & Wijaya, T.T. (2021). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika Kontekstual. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4) (2021): 2602-2614.