EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika *ISSN: 2338-2759 (print)*
https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat *ISSN: 2597-9051 (online)*

PENGEMBANGAN SOAL LITERASI MATEMATIKA DENGAN KONTEKS ETNOMATEMATIKA PADA PASAR TERAPUNG UNTUK SISWA TINGKAT SMP/MTS

Siti Jafirah*[1], Noor Fajriah[2], Yuni Suryaningsih[3]
[1,2,3]Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia
*Penulis Korespondensi (sitijafirah12@gmail.com)

DOI: http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v12i2.19007
Received : 25 Maret 2024 **Accepted :** 17 Oktober 2024 **Published :** 31 Oktober 2024

Abstrak: Skor rata-rata PISA yang didapat Indonesia masih di bawah 400, hal ini menunjukkan perlunya upaya untuk meningkatkan literasi matematika siswa di Indonesia. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan literasi matematika siswa adalah dengan membiasakan mereka mengerjakan soal literasi matematika yang berkonteks. Budaya pasar terapung sebagai konteks dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengonstruksi konsep matematika berdasarkan pengetahuan yang dekat dengan kehidupan nyata mereka. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan soal literasi matematika dengan konteks etnomatematika pada pasar terapung yang valid, reliabel dan praktis. Penelitian ini menggunakan model Tessmer tipe *formative research* yang terdiri dari tahap *preliminary* dan *formative evaluation*. Subjek penelitian ini adalah siswa SMPN 14 Banjarmasin di kelas IX. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah lembar validasi, angket respons siswa dan lembar jawaban soal. Produk yang dikembangkan dinilai oleh 3 validator dan memperoleh skor validitas logis 3,64 yang masuk pada kategori valid. Hasil angket respons siswa menunjukkan nilai kepraktisan 4,415 yang berada dalam kategori praktis. Sedangkan nilai hasil pengerjaan soal oleh siswa menunjukkan soal valid secara empiris dan memiliki derajat reliabel tinggi yaitu 0,724. Sehingga, dihasilkan 4 soal literasi matematika dengan konteks etnomatematika pada pasar terapung yang valid, reliabel, dan praktis.

Kata kunci: PISA, Literasi Matematika, Etnomatematika, Pasar Terapung

Abstract: *Indonesia's overall average PISA score is still below 400, which suggests that efforts are needed to improve students' mathematical literacy. One way to do it is by getting them used to working on contextualized mathematical literacy problems. Floating market culture as context can provide opportunities for students to construct mathematical concepts based on their real life knowledge. This study's objective was to produce mathematical literacy questions with ethnomathematical context on floating markets that are valid, reliable and practical. This research used Tessmer model of formative research, consisting the preliminary and formative evaluation stages. The subjects of this research were 9th grade students of SMPN 14 Banjarmasin. The techniques used to collect data were validation sheets, student response questionnaires and answer sheets. The developed product was assessed by 3 validators and obtained logical validity score of 3.64, which is in the valid category. The results of the student response questionnaire show a practicality value of 4.415 which is in the practical category. While the results of students' worksheets shows that the*

This is open access article under the CC-BY-ND license *© 2024 EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*

questions are empirically valid and have a high value of reliability which is 0.724. Therefore, 4 mathematical literacy questions with ethnomathematical context on floating markets that are valid, reliable, and practical were produced.

***Keywords**: PISA, Mathematical Literacy, Ethnomathematics, Floating Market*

PENDAHULUAN

OECD (2018) menjelaskan bahwa literasi matematika adalah kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan, serta menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks. Juga termasuk di dalamnya kemampuan menggunakan pemikiran matematika dalam memecahkan masalah sehari-hari agar lebih siap menghadapi tantangan kehidupan (Stacey & Turner, 2015). Karena itu, literasi matematika merupakan kemampuan yang menjadi tujuan utama pendidikan matematika di seluruh dunia (Murdiyani, 2018).

Literasi matematika dapat diukur melalui tes. Dalam kancah dunia, kegiatan tersebut sudah dilaksanakan untuk mengukur kemampuan literasi pelajar berusia 15 tahun yang disebut PISA. Namun, skor yang didapat Indonesia masih di bawah rata-rata negara anggota lainnya. Berdasarkan hasil PISA yang diperoleh Indonesia pada tahun 2000 hingga 2022 diperoleh rentang skor rata-rata 360-386, jauh dari rentang rata-rata skor internasional yang berkisar dari 468-489.

Literasi matematika siswa Indonesia rendah salah satunya dikarenakan mereka terbiasa dengan masalah rutin yang diberikan oleh guru, tetapi tidak terbiasa mengerjakan masalah non-rutin seperti yang ada pada PISA (Mutia et al., 2021). Selain itu, menurut Dewantara (2019), sebagian besar guru menjadikan buku teks sebagai sumber utama proses pembelajaran seperti menyajikan bahan ajar, menyusun soal-soal serta latihan-latihan. Padahal, salah satu jenis buku teks yang saat ini banyak dipakai siswa SMP Indonesia yaitu buku teks pelajaran matematika K-13 edisi revisi terbitan Kemdikbud kebanyakan soalnya tidak sesuai dengan aspek penilaian PISA dan disajikan tanpa konteks (Dewantara, 2019; Suharyono & Rosnawati, 2020). Hal ini sangat disayangkan karena soal dengan konteks dapat membuat siswa lebih mudah merepresentasikan matematika dalam kehidupan nyata sehingga membantu mereka dalam menggunakan literasi matematika (Putra et al., 2016).

Oleh karena itu, salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan literasi matematika siswa adalah dengan menyisipkan soal literasi matematika kontekstual dalam proses pembelajaran. Salah satu konteks yang dapat digunakan untuk mengaitkan matematika dengan realitas kehidupan siswa adalah budaya dan tradisi di sekitar siswa, atau yang sering disebut konteks etnomatematika.

Surat (2018) menyatakan bahwa keunggulan etnomatematika dibandingkan pembelajaran konvensional adalah dapat mengakomodasi siswa untuk mengonstruksi konsep matematika dari pengetahuan tentang budaya mereka. Selain itu, penggunaan etnomatematika dapat membuat siswa lebih memahami matematika dan budaya mereka sehingga dapat menerapkan nilai-nilai budaya tersebut dalam keseharian (Mukeriyanto et al., 2019). Etnomatematika merupakan alternatif yang dapat guru terapkan dalam mengajarkan matematika agar siswa bisa menyadari kehadiran matematika di kehidupan mereka dan mempermudah penerapan matematika bagi siswa.

Kalimantan Selatan merupakan salah satu provinsi multikultural di Indonesia (Rahadhian et al., 2022). Salah satu kebudayaan yang masih dijaga dan dikembangkan sebagai ikon objek wisata di Kalimantan Selatan saat ini adalah pasar terapung. Pasar terapung adalah pasar tradisional yang segala aktivitasnya dilakukan dengan menggunakan perahu di sungai (Rahadhian et al., 2022). Pedagang akan menggunakan perahu tradisional yang disebut jukung untuk membawa dagangannya dari desa dan kota terdekat ke pasar terapung seperti pada Gambar 1 berikut.

Gambar 1 Aktivitas di Pasar Terapung
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Ada banyak aspek dari pasar terapung yang dapat dikaitkan dengan pembelajaran matematika, misalnya pada proses jual beli yang melibatkan perhitungan harga barang, praktik pengukuran barang dagangan yang akan dijual, juga *bapanduk* atau praktik tradisional barter yang memakai konsep matematika perbandingan nilai tukar. Lebih lagi, pasar terapung di Kalimantan Selatan memiliki sejarah panjang dan telah muncul secara alami sejak abad ke-14, bahkan sebelum Kerajaan Banjar didirikan pada tahun 1595 (Hasanah, 2021). Hal ini membuat konteks etnomatematika pada pasar terapung sangat cocok digunakan dalam pengembangan soal literasi matematika untuk membiasakan siswa berlatih soal-soal literasi matematika sambil mengenalkan kearifan lokal kepada siswa.

Pengembangan soal menggunakan konteks budaya lokal telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya, seperti oleh Hervanda et al. (2020) yang membuat soal model PISA dengan konteks etnomatematika dan menghasilkan produk soal model PISA berbasis etnomatematika budaya Banjar, di antaranya Madihin, Tari Baksa, Masjid Sultan Suriansyah, juga kue khas Banjar Wadai Amparan yang reliabel, valid dan praktis. Selain itu, Nuryenisa et al. (2022) juga mengembangkan soal berdasarkan budaya Banjar untuk menghasilkan soal matematika model PISA Level 4 yang valid dan praktis. Sementara itu, penelitian yang dilakukan Isnaniah & Imamuddin (2022) menghasilkan soal literasi matematika dengan konteks budaya Minangkabau yang valid, praktis dan memiliki efek potensial baik. Berbeda dengan penelitian yang telah disebutkan sebelumnya, penelitian ini berfokus pada salah satu budaya di Kalimantan Selatan yaitu pasar terapung sebagai konteks untuk menghasilkan soal valid, reliabel dan praktis.

Berdasarkan penjabaran tersebut, soal literasi matematika dengan konteks etnomatematika pada pasar terapung yang dikembangkan diharapkan mampu menambah perbendaharaan penelitian pengembangan soal dengan konteks etnomatematika budaya lokal di Indonesia, juga menambah khasanah penelitian terkait budaya pasar terapung. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumber latihan soal siswa dalam proses belajar mengajar, serta referensi bagi guru dalam mengembangkan soal literasi matematika dengan konteks budaya lokal. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan soal literasi matematika dengan konteks etnomatematika pada pasar terapung yang valid, reliabel dan praktis.

METODE

Metode yang dipakai pada penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development)* dengan model Tessmer. Metode *Research and Development* digunakan karena penelitian ini menghasilkan produk tertentu dan diuji kelayakannya (Hamzah, 2019). Model Tessmer memiliki dua tahap yaitu tahap *preliminary* dan tahap *formative evaluation* (Zaini, 2018). Tahap *formative evaluation* terdiri dari beberapa tahap yang meliputi *self evaluation*, *prototyping* (*experts review, one-to-one,* dan *small group*), serta *field test* (Samsu, 2021). Prosedur penelitian dilakukan dengan tahapan sebagai berikut.

Pada tahap *preliminary*, peneliti meminta izin kepada kepala sekolah yang menjadi lokasi penelitian, mengatur jadwal penelitian serta prosedur kerja bersama guru matematika. Tahap *formative evaluation* diawali dengan tahap *self evaluation* yang meliputi analisis dan pendesainan soal literasi matematika dari kisi-kisi, soal, juga kunci jawabannya. Produk tersebut disebut prototipe I. Prototipe I selanjutnya diserahkan secara paralel kepada pakar ahli (tahap *experts review*) untuk dinilai kevalidannya dan kepada 3 siswa (tahap *one-to-one*) untuk mendapat tanggapan terkait keterbacaan dan kejelasan soal (Isnaniah & Imamuddin, 2022). Berdasarkan hasil kedua tahap tersebut, produk diperbaiki sehingga menghasilkan prototipe II. Pada tahap *small group*, soal diujicobakan kepada 6 siswa yang memiliki kemampuan matematika beragam untuk mengetahui kepraktisan soal (Isnaniah & Imamuddin, 2022). Prototipe III merupakan revisi prototipe sebelumnya berdasarkan saran dan komentar siswa terhadap soal yang dikembangkan.

Tahap terakhir, dilakukan kegiatan *field test* kepada sekelompok siswa kelas IX di SMP Negeri 14 Banjarmasin pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP Negeri 14 Banjarmasin yaitu 6 siswa kelas IX C yang memberikan respons terhadap rancangan soal dan kelas IX B yang mengerjakan soal prototipe III. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah kevalidan, reliabilitas dan kepraktisan soal literasi matematika dengan konteks etnomatematika pada pasar terapung yang dikembangkan.

Data yang digunakan dalam pengembangan soal literasi matematika ini ada dua, sebagaimana dengan penjelasan Sugiyono (2019), yaitu data kuantitatif dan kualitatif. Data tersebut didapat pada tahap *formative evaluation* dan berfungsi untuk menilai kualitas soal yang dikembangkan serta memperbaikinya berdasarkan saran dan komentar dari ahli pakar juga siswa. Keseluruhan data dikumpulkan dengan menggunakan tiga instrumen, yaitu: (1) lembar validasi, (2) lembar soal yang dikembangkan, dan (3) angket respons siswa.

Lembar validasi bertujuan untuk menguji kevalidan dan kelayakan soal yang dikembangkan (Nuryenisa et al., 2022) dengan cara menilai muatan soal pada aspek materi, konstruk, bahasa dan etnomatematika. Lembar soal digunakan untuk dikerjakan oleh siswa. Nilai hasil pengerjaan soal oleh siswa lalu didata untuk menghitung kevalidan soal secara empiris dan juga reliabilitas soal (Hervanda et al., 2020). Sedangkan angket respons siswa digunakan untuk melihat keterbacaan serta kepraktisan soal (Nuryenisa et al., 2022).

Analisis Validitas Soal

Anderson (dalam Lestari & Yudhanegara, 2017) menyatakan bahwa tes dikatakan valid jika tes dapat mengukur apa yang hendak diukur. Secara garis besar, terdapat dua jenis

validitas, yaitu validitas logis dan validitas empiris (Riyani et al., 2017).

Validitas logis adalah tes kevalidan yang dilakukan oleh para ahli terhadap produk yang dikembangkan (Riyani et al., 2017) dan dilakukan dengan menggunakan lembar validasi yang akan diisi oleh tiga validator. Validator akan memberi komentar, saran, juga nilai pada setiap pernyataan dengan skala 1-4. Nilai tersebut lalu dihitung rata-ratanya menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Vr = \frac{\sum_{i=1}^{n} \overline{V}_i}{n}$$

Keterangan:
Vr : rata-rata validitas
$\overline{V}_i$: rata-rata skor tiap validator
n : banyak validator

Hasil skor rata-rata tersebut lalu dianalisis berdasarkan interpretasi yang dibuat oleh Riyani et al. (2017) yaitu seperti pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Kriteria Validitas Logis

Interval Skor	Tingkat Validitas
$Vr = 4$	Sangat valid
$3 \leq Vr < 4$	Valid
$2 \leq Vr < 3$	Kurang valid
$1 \leq Vr < 2$	Tidak valid

Soal yang dikembangkan dianggap valid jika memiliki tingkat validitas sangat valid atau valid.

Sementara itu, uji validitas empiris dilakukan dengan mengujikan soal yang telah dikembangkan kepada sekelompok siswa. Hasil nilai dari pengerjaan soal tersebut lalu akan dianalisis menggunakan program komputer. Teknik pengujian yang digunakan untuk uji validitas empiris adalah uji korelasi *product moment pearson*. Jika nilai korelasi r *pearson* (r_{xy}) yang dihitung lebih besar dari r_{tabel}, maka butir soal dikatakan valid secara empiris (Sugiyono, 2019).

Analisis Reliabilitas Soal

Lestari & Yudhanegara (2017) menjelaskan bahwa reliabilitas suatu instrumen merupakan kekonsistenan suatu instrumen bila diberikan pada subjek yang sama meskipun waktu dan tempat yang berbeda.

Salah satu teknik yang dapat digunakan untuk menghitung reliabilitas suatu instrumen adalah internal konsistensi (Budiastuti & Bandur, 2018). Lebih lanjut, dalam buku yang sama dijelaskan bahwa internal konsistensi (*internal consistency*) didasarkan pada homogenitas atau korelasi antar skor jawaban pada setiap item soal. Tes yang paling tepat dipakai untuk melakukan uji reliabilitas dengan teknik konsistensi internal adalah menggunakan *Alpha's Cronbach* atau disebut juga dengan *alpha coeficient*. Soal dikatakan reliabel jika memiliki nilai koefisien korelasi minimal 0,60. Hal ini sesuai dengan interpretasi kriteria koefisien reliabilitas oleh Riyani et al. (2017) yang dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Kriteria Reliabilitas

Interval Skor	Tingkat Reliabilitas
$0{,}80 < r_{11} \leq 1{,}00$	Sangat tinggi
$0{,}60 < r_{11} \leq 0{,}80$	Tinggi
$0{,}40 < r_{11} \leq 0{,}60$	Sedang
$0{,}20 < r_{11} \leq 0{,}40$	Rendah
$0{,}00 < r_{11} \leq 0{,}20$	Sangat rendah

Keterangan:
r_{11} : koefisien korelasi *Alpha Cronbach*

Analisis Kepraktisan Soal

Analisis kepraktisan soal dilakukan untuk melihat kepraktisan soal berdasarkan respons siswa terhadap soal yang dikembangkan. Respons tersebut dinilai dengan skala likert 1-5 dari "sangat tidak setuju" hingga "sangat setuju" lalu dihitung

rata-rata skor totalnya menggunakan rumus sebagai berikut.

$$K_p = \frac{\sum_{i=1}^{n} RA_i}{n}$$

Keterangan:

K_p : rata-rata skor total kepraktisan

RA_i : rata-rata skor aspek ke-i

n : banyak aspek

Soal dikatakan praktis jika memiliki kategori kepraktisan praktis atau sangat praktis. Interpretasi hasil respons siswa didasarkan pada (Nurfaidah et al., 2023) yang dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Kriteria Kepraktisan

Interval Skor	Kategori Kepraktisan
$1 \leq K_p < 2$	Sangat tidak praktis
$2 \leq K_p < 3$	Tidak praktis
$3 \leq K_p < 4$	Kurang praktis
$4 \leq K_p < 5$	Praktis
$K_p = 5$	Sangat praktis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap *preliminary*, peneliti meminta izin untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 14 Banjarmasin dan bersama guru matematika kelas IX mengatur jadwal penelitian. Lalu pada tahap *self evaluation* peneliti melakukan pengkajian terkait karakteristik soal PISA. Berdasarkan hasil pengkajian sumber bacaan oleh (OECD, 2018) yaitu *PISA 2021 Mathematics Framework (second draft),* dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga aspek yang mendefinisikan literasi matematika, yaitu sebagai berikut.

(1) Penalaran matematika dan pemecahan masalah;
(2) Konten matematika (yang terdiri dari *change and relationships, space and shape, quantity,* dan *uncertainty and data*); serta
(3) Konteks (yang terdiri dari *personal, occupational, societal* dan *scientific*).

Sebagai salah satu aspek PISA, konteks adalah bagian penting dari soal literasi matematika. Soal literasi matematika yang dikembangkan menggunakan konteks etnomatematika pasar terapung termasuk ke dalam kategori kontek *societal* atau sosial. Konteks tersebut dipilih peneliti karena pasar terapung merupakan tempat wisata yang ramai dikunjungi masyarakat berbagai kalangan, termasuk pelajar tingkat SMP/MTs. Pengembangan soal dengan konteks yang sudah siswa kenal diharapkan dapat membantu mereka dalam mengaplikasikan konsep matematika yang dipahaminya kepada masalah yang berada di sekitar lingkungan mereka.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mengembangkan perangkat pembelajaran modul dengan konteks pasar terapung (Rahadhian et al., 2022). Dalam pembahasannya disebutkan bahwa penggunaan budaya pasar terapung diharapkan dapat memudahkan siswa dalam menguasai pembelajaran dan lebih lanjut dapat mempelajari budaya pasar terapung. Selain itu, penggunaan pasar terapung diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa karena berkaitan dengan budaya di sekitar lingkungan peserta didik.

Setelah mengetahui karakteristik soal PISA, mengkaji contoh-contoh soal PISA, juga menganalisis capaian pembelajaran Fase D, peneliti melakukan observasi ke pasar terapung secara langsung juga melakukan kajian literatur. Hal ini dilakukan untuk memastikan informasi yang akan dijadikan konteks pada soal telah tepat dan akurat. Produk pengembangan yang dihasilkan berupa kisi-kisi soal, kartu soal, soal literasi matematika, juga kunci jawabannya. Setelah perancangan awal, produk dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan menghasilkan prototipe I berupa 5 soal literasi matematika dengan

konteks etnomatematika pada pasar terapung yang berbentuk uraian.

Tahap selanjutnya yaitu *expert reviews* dilakukan oleh tiga validator yang terdiri dari dua dosen Pendidikan Matematika FKIP ULM dan satu guru matematika di SMP Negeri 14 Banjarmasin untuk mengevaluasi produk yang telah dikembangkan dan mengetahui validitas logis soal. Validitas logis soal merujuk pada persyaratan valid berdasarkan hasil penalaran yang dapat dilakukan dengan melihat kesesuaian butir soal terhadap aspek yang dinilai. Pada penelitian ini, aspek yang ditelaah sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Nuryenisa et al., 2022) yaitu mencakup: (1) materi, (2) konstruksi, (3) bahasa, serta (4) etnomatematika. Hasil skor validitas soal secara logis menunjukkan angka 3,64 sehingga soal tersebut berada dalam kategori valid. Pengujian menggunakan validitas logis telah banyak dilakukan pada penelitian sebelumnya yang bukan hanya berfungsi untuk menilai kualitas produk tetapi juga sebagai bahan perbaikan (Ajizah et al., 2023; Nurfaidah et al., 2023; Nuryenisa et al., 2022)

Walaupun telah dinyatakan valid, soal yang dikembangkan harus diperbaiki berdasarkan saran dan juga komentar dari ketiga validator. Validator memberi saran untuk memperhatikan kaidah bahasa dan gambar yang dipilih pada soal agar tidak menimbulkan kebingungan. Lebih lanjut, penentuan bobot skor pada kunci jawaban juga harus lebih diperhatikan terutama pada jawaban yang memerlukan literasi matematika siswa untuk mengerjakannya. Berikut pembahasan dan juga perbaikan yang dilakukan terhadap soal prototipe I.

Pada soal nomor 1, konteks yang digunakan adalah pasar terapung sebagai tempat wisata. Namun, validator memberi bahwa komentar konteks tersebut masih tidak berkaitan dengan pertanyaan pada soal. Soal tersebut diperbaiki dengan mengubah konteks menjadi Pasar Terapung Siring Tendean sebagai lokasi wisata dan mengaitkannya dengan isi soal yaitu keuntungan yang didapat penjual buah-buahan. Selanjutnya, peneliti mengubah gambar dan juga memperjelas kalimat soal agar lebih mudah dipahami oleh siswa.

Soal nomor 2 berkaitan dengan kegiatan *bapanduk* yang merupakan praktik tradisional barter antar pedagang di pasar terapung. Perbaikan soal dilakukan pada penggantian gambar yang dipakai karena tidak sesuai dengan konteks. Gambar 2 berikut merupakan soal nomor 2 setelah direvisi.

Transaksi jual beli di pasar terapung bukan hanya dilakukan menggunakan uang, tetapi juga dengan sistem barter yang dalam bahasa Banjar disebut bapanduk. Proses barter ini biasanya dilakukan oleh sesama penjual di pasar terapung dengan menukarkan suatu barang dengan barang lain yang mereka inginkan. Selain berguna untuk mendapatkan barang tertentu tanpa membayar uang, kegiatan bapanduk dapat menciptakan atmosfer saling percaya dan kerja sama antar para pedagang di pasar terapung. Transaksi ini masih menjadi praktik umum terutama di Pasar Terapung Lok Baintan.

Sumber: https://www.mataharitravels.com/tours/banjarmasin-and-beyond-tour/

Acil Ina ingin menukarkan 2 bungkus nasi kuningnya yang seharga Rp10.000,00/bungkus dengan satu sisir pisang milik Acil Santi. Acil Santi lalu memberi tambahan sejumlah buah kecapi seharga Rp10.000,00 agar barter yang dilakukan setara. Jika Acil Santi juga melakukan barter dengan penjual lainnya untuk menukarkan satu sisir pisang dengan 6 kue cincin, berapakah harga 3 kue cincin tersebut?

Gambar 2 Soal Nomor 2 Setelah Revisi

Soal nomor 3 menggunakan konteks wisata susur sungai yang dapat diambil setelah membeli karcis. Konteks ini diperjelas karena sebelumnya konteks tersebut masih tidak terhubung dengan isi pertanyaan. Pada soal nomor 4, konteks yang digunakan adalah salah satu penjual di Pasar Terapung Lok Baintan yang menjajakan kue tradisional yaitu pais pisang. Terdapat informasi kurang tepat terkait harga pais pisang yang dijual sehingga perlu diperbaiki. Hasil perbaikan-perbaikan terhadap soal prototipe I inilah yang disebut produk prototipe II.

Tahap *one-to-one* dilaksanakan beriringan dengan tahap *small group*. Hal ini dilakukan berdasarkan hasil diskusi peneliti bersama guru matematika Kelas IX di SMP Negeri 14 untuk mempersingkat waktu penelitian. Pada tahap ini, produk akan diujicobakan pada 6 siswa dengan kemampuan matematika yang berbeda. Pada proses *one-to-one*, keenam siswa membaca dan memahami soal untuk melihat tanggapan siswa mengenai keterbacaan dan kejelasan informasi yang ada pada soal. Sedangkan pada tahap *small group*, siswa diminta untuk mengerjakan soal dan mengisi lembar angket respons siswa yang telah disediakan untuk mengetahui kepraktisan soal.

Berdasarkan hasil proses tahap *one-to-one* dapat disimpulkan bahwa keenam siswa dapat memahami apa yang diketahui dan ditanyakan soal dengan baik, walaupun terdapat siswa yang kesulitan memahami soal nomor 1 karena perbedaan satuan yang digunakan dalam soal. Sedangkan dari hasil tahap *small group* diperoleh bahwa semua siswa memberikan respons positif terhadap setiap aspek yang dinilai, yaitu di antaranya, muatan soal sesuai dengan materi yang dipelajari dan bahasa yang mudah dipahami, soal dan gambar yang disajikan jelas dan menarik, penggunaan budaya Kalimantan Selatan

(terkhusus pasar terapung) menambah wawasan siswa, serta butir soal membuat siswa tertantang untuk mengerjakannya.

Hasil skor rata-rata kepraktisan soal dari lembar angket siswa menunjukkan nilai 4,415 yang berada pada kategori praktis (Nurfaidah et al., 2023). Hal ini berarti soal yang dibuat berada dalam kategori praktis terhadap pernyataan-pernyataan yang ada dalam angket. Namun, terdapat kendala yang terjadi saat proses penelitian berlangsung yaitu waktu pengerjaan yang disediakan tidak cukup bagi keenam siswa untuk menjawab soal-soal tersebut. Melihat hasil proses tahap *one-to-one* dan *small group*, peneliti memperbaiki prototipe yang telah dibuat dengan menyederhanakan soal nomor 1 dan juga menghapus soal nomor 5 untuk mengatasi kurangnya waktu pengerjaan. Soal 5 nomor dipilih karena validator sebelumnya telah memberi komentar terhadap kurangnya keterkaitan antara konteks yang dijelaskan dengan pertanyaan pada soal.

Perbaikan prototipe II tersebut menghasil prototipe III yang akan diujikan pada tahap *field test*. Pada tahap *field test*, soal diujicobakan kepada subjek penelitian yaitu siswa SMP Negeri 14 Banjarmasin kelas IX B yang berjumlah 31 siswa. Data yang diambil pada tahap ini adalah hasil skor yang didapatkan masing-masing siswa dalam mengerjakan soal prototipe III. Berdasarkan hasil skor siswa tersebut didapat bahwa soal valid secara empiris karena nilai korelasi r *pearson* yang dihitung lebih besar dari r tabel. Selain itu, koefisien korelasi *Alpha Cronbach* soal menghasilkan skor 0,724 yang berarti soal literasi yang dikembangkan reliabel dengan tingkat reliabilitas tinggi (Riyani et al., 2017). Pengujian reliabilitas menggunakan tes *Alpha Cronbach* dipilih berdasarkan penjelasan (Budiastuti & Bandur, 2018), selain itu, pengujian tersebut telah dilakukan oleh penelitian sebelumnya (Hervanda et al., 2020; Riyani et al., 2017).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh 4 item soal literasi matematika dengan konteks etnomatematika pada pasar terapung yang valid, reliabel dan praktis. Soal tersebut berbentuk uraian dan menggunakan ketiga aspek yang didefinisikan oleh (OECD, 2018), sehingga dapat dipakai dalam proses belajar mengajar untuk melatih siswa mengerjakan soal serupa PISA.

Penggunaan konteks pasar terapung dalam soal literasi matematika dianggap penting karena aktivitas literasi akan berjalan efektif apabila soal menggunakan konteks (Lestari & Yudhanegara, 2017). Selain itu, penggunaan konteks budaya lokal pasar terapung memiliki nilai lebih tersendiri bagi siswa. Hal ini karena penggunaan konteks budaya lokal masih tidak biasa dilakukan dalam proses belajar mengajar dan budaya tersebut tidak terpisahkan dari diri siswa karena merupakan budayanya (Isnaniah & Imamuddin, 2022). Hal serupa disampaikan oleh (Nurfaidah et al., 2023) yang menyatakan penggunaan lahan basah sebagai yang dekat dengan kehidupan siswa dapat menciptakan masalah yang bermakna dan relevan bagi siswa.

Hasil angket siswa menunjukkan respons positif terhadap soal yang diberikan dengan manfaat di antaranya menambah wawasan siswa terkait budaya mereka dan soal yang memotivasi mereka untuk mengerjakannya. Temuan ini mendukung penelitian-penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa soal matematika dengan budaya lokal dapat memotivasi siswa (Isnaniah & Imamuddin, 2022; Rahadhian et al., 2022) membuat siswa tertantang dalam mengerjakan soal dan dapat menambah wawasan siswa terhadap budaya tersebut (Ajizah et

al., 2023). Selain sebagai sumber latihan siswa, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi tenaga pendidik dalam mengembangkan soal literasi matematika dengan konteks etnomatematika budaya lokal.

PENUTUP

Penelitian pengembangan soal literasi matematika dengan konteks etnomatematika pada pasar terapung ini dilakukan dengan menggunakan model Tesssmer. Soal yang dikembangkan direvisi berdasarkan saran dan komentar dari validator serta subjek penelitian sehingga dihasilkan 4 soal uraian yang teruji valid, reliabel dan praktis.

Pengembangan soal literasi matematika dengan konteks pasar terapung ini sebaiknya dilanjutkan dengan menganalisis literasi matematika siswa melalui wawancara dan uji coba lebih lanjut. Selain itu, penelitian pengembangan menggunakan konteks pasar terapung masih belum banyak dieksplorasi, sehingga terdapat potensi besar yang dapat digali untuk mengembangkan soal maupun perangkat belajar lainnya menggunakan konteks tersebut.

DAFTAR RUJUKAN

Ajizah, R., Karim, K., & Suryaningsih, Y. (2023). Development of Higher Order Thinking Skills Based Math Problems with Wetland Contexts for Junior High School Students. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, *9*(1), 134–145. https://doi.org/10.33654/math.v9i1.2030

Budiastuti, D., & Bandur, A. (2018). *Validitas dan Reliabiitas Penelitian: Dilengkapi Analisis dengan NVIVO, SPSS dan AMOS*. Bogor: Mitra Wacana Media.

Dewantara, A. H. (2019). Analisis Konten Buku Teks Matematika K-13 Terkait Potensi Pengembangan Literasi Matematis. *Didaktika: Jurnal Pendidikan*, *13*(2), 112–130.

Hamzah, A. (2019). *Metode Penelitian & Pengembangan Research & Development*. Malang: Literasi Nusantara Abadi.

Hasanah, A. E. (2021). *Sejarah Pasar Terapung di Kalimantan Selatan*. (online). https://www.google.com/search?client=safari&rls=en&q=Sejarah+Pasar+Terapung+di+Kalimantan+Selatan.+zenodo&ie=UTF-8&oe=UTF-8#vhid=zephyr:0&vssid=atritem-https://zenodo.org/record/4780833/files/Akhlada%2520El%2520Hasanah%2520SEJARAH%2520PASAR%2520TERAPUNG%2520DI%2520KALIMANTAN%2520SELATAN.pdf.

Hervanda, Y., Fajriah, N., & Suryaningsih, Y. (2020). Soal Model PISA dengan Konteks Etnomatematika untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Pendidikan Matematika Theta*, *2*(2), 76–82.

Isnaniah, I., & Imamuddin, M. (2022). Pengembangan Soal Literasi Matematika Konteks Budaya Minangkabau untuk Meningkatkan Literasi Matematika Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, *11*(4), 3716–3726. https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5985

Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.

Mukeriyanto, Mastur, Z., & Mulyono. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kancing Gemerincing Berbasis Budaya Jawa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 171–177.

Murdiyani, N. M. (2018). Developing Non-Routine Problems for Assessing Students Mathematical Literacy. *Journal of Physics: Conference Series*, *983*(1). https://doi.org/10.1088/1742-6596/983/1/012115

Mutia, Effendi, K. N. S., & Sutirna. (2021). PISA-LIKE: Uncertainty and data content in Statistics subject with Futsal Context. *Journal of Physics: Conference Series*, *1778*(1), 0–8. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1778/1/012028

Nurfaidah, I., Paif Pasani, C., & Sari, A. (2023). Pengembangan Soal Matematika Model TIMSS Level Tinggi Menggunakan Konteks Lahan Basah. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika*, *3*(1), 103–113. http://jtam.ulm.ac.id/index.php/jurmadikta

Nuryenisa, Karim, & Noorbaiti, R. (2022). Pengembangan Soal Matematika Model PISA Level 4 Berbasis Etnomatematika Budaya Banjar untuk Mendukung Pembelajaran Matematika SMP. *Jurmadikta: Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika*, *2*(2), 61–72. http://jtam.ulm.ac.id/index.php/jurmadikta

OECD. (2018). *PISA 2021 Mathematics Framework (Second Draft)*. Paris: OECD Publishing.

Putra, Y. Y., Zulkardi, Z., & Hartono, Y. (2016). Pengembangan Soal Matematika Model PISA Level 4, 5, 6 Menggunakan Konteks Lampung. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, *7*(1), 10–16. https://doi.org/10.15294/kreano.v7i1.4832

Rahadhian, L. N. R., Fajriah, N., & Suryaningsih, Y. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Flipbook pada Materi Aritmetika Sosial Berbasis Etnomatematika Pasar Terapung. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, *10*(1), 55–64. https://doi.org/10.20527/edumat.v10i1.12939

Riyani, R., Maizora, S., & Hanifah, H. (2017). Uji Validitas Pengembangan Tes Untuk Mengukur Kemampuan Pemahaman Relasional Pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, *1*(1), 60–65. https://doi.org/10.33369/ jp2ms.1.1.60-65

Samsu. (2021). *Metode Penelitian: Teori & Aplikasi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Mixed Methods, serta Research and Development*. Jambi: Pusaka.

Stacey, K., & Turner, R. (2015). *Assessing Mathematical Literacy: The PISA Experience*. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-10121-7

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suharyono, E., & Rosnawati, D. R. (2020). Analisis Buku Teks Pelajaran Matematika SMP ditinjau dari Literasi Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, *9*(3), 451–462.

Surat, I. M. (2018). Peranan Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika sebagai Inovasi Pembelajaran dalam Meningkatkan Literasi Matematika. *Emasains*, *VII*(2), 143–154.

Zaini, M. (2018). *Penelitian Desain Pendidikan : Aplikasi Teori Ke Dalam Praktik*. Yogyakarta: Penebar Media Pustaka.