Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri,
ISSN Cetak : 2477-5673 ISSN Online : 2614-722X
Volume 12 Nomor 04, Desember 2026

ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS PADA MATERI PIKTOGRAM BERBASIS BUDAYA MELAYU DELI SERDANG DI UPT SDN 064969

Elsa Renata Sitanggang[1] Siti Hawaliah Hasibuan [2] Lyra Kartika [3] Aulia Cintia Rizky[4] Rafiqi Hafidz Al Abrori[5] Elvi Mailani[6]

[123456]Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

[1]elsarenata677@gmail.com, [2]sitihawaliyah3@gmail.com,
[3]lyrakartika02@gmail.com, [4]auliacintia716@gmail.com,
[5]rafiqihafiz755@gmail.com, [6]elvimailani@gmail.com

ABSTRACT

Mathematics learning in elementary schools emphasizes not only computational skills but also the ability to understand, present, and analyze information. One topic that requires these abilities is pictograms, particularly when presented through Higher Order Thinking Skills (HOTS) problems related to local cultural contexts. This study aims to analyze the difficulties experienced by fourth-grade students in solving HOTS problems on pictograms based on the cultural context of Melayu Deli Serdang. This study employed a descriptive qualitative approach involving 20 fourth-grade students of UPT SD Negeri 064969. Data were collected through student worksheets, answer sheets, and documentation. The results showed that students experienced difficulties in applying pictogram scales consistently and connecting numerical data with visual representations. When presenting pictograms, students made errors in determining the number of symbols for plastic bottle and can categories, while they correctly applied the scale to paper and cardboard categories. Students also experienced difficulties in interpreting data, particularly in identifying the largest and smallest quantities and calculating differences between data values. These findings indicate that students' difficulties were not limited to computational skills but also involved understanding scales, connecting data with symbols, comparing data, and analyzing information. The cultural context of Melayu Deli Serdang can provide learning experiences relevant

to students' surroundings; however, it should be accompanied by further support for students' abilities to read, present, and interpret data.

***Keywords**: student difficulties, HOTS, pictogram, Melayu Deli Serdang culture, data presentation, elementary school.*

ABSTRAK

Pembelajaran matematika di sekolah dasar tidak hanya menekankan keterampilan berhitung, tetapi juga kemampuan memahami, menyajikan, dan menganalisis informasi. Salah satu materi yang membutuhkan kemampuan tersebut adalah piktogram, terutama dalam bentuk soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) yang dikaitkan dengan konteks budaya lokal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan siswa kelas IV dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi piktogram berbasis konteks budaya Melayu Deli Serdang. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan subjek sebanyak 20 siswa kelas IV UPT SD Negeri 064969. Data diperoleh melalui lembar kerja siswa, lembar jawaban siswa, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menerapkan skala piktogram secara konsisten serta menghubungkan data numerik dengan representasi visual. Dalam menyajikan piktogram, siswa melakukan kesalahan dalam menentukan jumlah simbol pada kategori botol plastik dan kaleng, sedangkan pada kategori kertas dan kardus siswa mampu menerapkan skala dengan benar. Siswa juga mengalami kesulitan dalam menafsirkan data, khususnya menentukan jumlah terbanyak, jumlah paling sedikit, dan selisih antardata. Dengan demikian, kesulitan siswa tidak hanya berkaitan dengan keterampilan berhitung, tetapi juga pemahaman skala, hubungan antara data dan simbol, perbandingan data, serta analisis informasi. Konteks budaya Melayu Deli Serdang dapat menghadirkan pengalaman belajar yang dekat dengan lingkungan siswa, tetapi perlu disertai penguatan kemampuan membaca, menyajikan, dan menafsirkan data.

Kata Kunci: kesulitan siswa, HOTS, piktogram, budaya Melayu Deli Serdang, penyajian data, sekolah dasar.

A.Pendahuluan

Pembelajaran matematika di sekolah dasar tidak hanya menekankan kemampuan berhitung, tetapi juga kemampuan berpikir logis, kritis, serta memahami dan menginterpretasikan informasi. Salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan adalah penyajian dan pemahaman data. Piktogram menjadi salah satu bentuk representasi visual yang dapat membantu siswa memahami data dalam pembelajaran matematika (Aprilya et al., 2025)

Piktogram menggunakan gambar atau simbol untuk mewakili sejumlah data. Meskipun sederhana, penyelesaian soal piktogram membutuhkan pemahaman simbol, skala, hubungan antardata, perhitungan, dan penarikan kesimpulan. (Haki et al., 2024) (menunjukkan bahwa siswa kelas IV masih mengalami kesalahan konseptual, prosedural, dan teknis dalam menyelesaikan soal piktogram. Kesulitan tersebut menjadi lebih kompleks ketika soal menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*/HOTS), seperti menganalisis informasi, menghubungkan data, menentukan strategi, dan memberikan alasan. (Pendidikan & Indonesia, 2024) menunjukkan adanya keterkaitan penerapan HOTS dengan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar.

Pembelajaran matematika juga dapat dikaitkan dengan budaya melalui pendekatan etnomatematika. Budaya Melayu Deli memiliki berbagai aktivitas dan objek yang dapat dikaitkan dengan konsep matematika. (Malay & North, 2021) menemukan adanya konsep matematika dalam budaya Makan Sirih masyarakat Melayu Deli, seperti membilang, himpunan, fungsi, dan bangun datar. Oleh karena itu, konteks budaya seperti tepak sirih, anyaman, makanan tradisional, dan aktivitas masyarakat dapat digunakan dalam soal piktogram agar pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna.

Penggunaan konteks budaya dalam soal HOTS juga dapat menimbulkan kesulitan karena siswa perlu memahami informasi, menentukan hubungan simbol dan nilai data, menggunakan skala, melakukan perhitungan, serta menganalisis data. Hal ini sejalan dengan (Aprilya et al.,

2025) yang menemukan kesalahan siswa pada aspek konseptual, prosedural, dan teknis.

Berdasarkan penelitian terdahulu, kajian tentang piktogram, HOTS, dan etnomatematika Melayu Deli telah dilakukan, tetapi penelitian yang secara khusus menganalisis kesulitan siswa kelas IV dalam menyelesaikan soal HOTS materi piktogram berbasis budaya Melayu Deli Serdang masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis bentuk kesulitan siswa kelas IV dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi piktogram berbasis budaya Melayu Deli Serdang, termasuk kesalahan dalam pengerjaan dan faktor yang berkaitan dengan munculnya kesulitan tersebut. Hasil penelitian diharapkan menjadi bahan pertimbangan dalam mengembangkan pembelajaran matematika yang kontekstual, bermakna, dan berbasis budaya lokal.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada materi piktogram berbasis konteks budaya Melayu Deli Serdang. (Yulianti & Antosa, 2024), penelitian kualitatif digunakan untuk memahami fenomena secara mendalam berdasarkan kondisi alamiah yang terjadi di lapangan. Pendekatan deskriptif kualitatif digunakan untuk menggambarkan bentuk kesulitan siswa berdasarkan data yang diperoleh selama penelitian. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat mengidentifikasi kesalahan siswa berdasarkan hasil pengerjaan soal dan mendeskripsikan bentuk kesulitan yang muncul pada proses penyelesaian soal HOTS.

Penelitian dilaksanakan di UPT SD Negeri 064969 dengan subjek penelitian sebanyak 20 siswa kelas IV. Data penelitian diperoleh melalui LKPD, lembar jawaban siswa, dan dokumentasi. LKPD yang digunakan memuat soal dengan tingkatan LOTS (Lower Order Thinking Skills), MOTS (Middle Order Thinking Skills), dan HOTS (Higher Order Thinking Skills). Namun, penelitian ini difokuskan pada soal HOTS karena berdasarkan hasil pengerjaan siswa ditemukan adanya kesalahan dan kesulitan dalam

menyelesaikan soal pada tingkat tersebut. Fokus tersebut dilakukan untuk memperoleh gambaran yang lebih mendalam mengenai kesulitan siswa ketika menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan masalah piktogram.

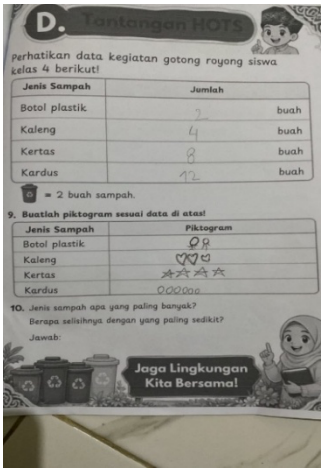
Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes dan dokumentasi. Tes dilakukan menggunakan LKPD untuk memperoleh data dari hasil pengerjaan siswa, sedangkan lembar jawaban digunakan untuk mengidentifikasi bentuk kesalahan dan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS. Dokumentasi berupa foto kegiatan siswa selama mengerjakan LKPD digunakan sebagai data pendukung penelitian. Menurut (Haki et al., 2024), pengumpulan data dalam penelitian kualitatif dilakukan untuk memperoleh informasi yang sesuai dengan fenomena yang diteliti dan dapat didukung melalui dokumentasi. Data yang diperoleh dari hasil pengerjaan siswa selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam mengidentifikasi kesulitan yang ditemukan pada masing-masing aspek penyelesaian soal.

Instrumen penelitian berupa LKPD materi piktogram berbasis konteks budaya Melayu Deli Serdang yang di dalamnya terdapat soal LOTS, MOTS, dan HOTS. Fokus analisis diarahkan pada soal HOTS untuk melihat kemampuan siswa dalam memahami informasi, menentukan hubungan antara simbol dan jumlah data, menyajikan data dalam bentuk piktogram, melakukan perhitungan, serta menganalisis informasi yang terdapat dalam soal. Menurut (Syahrizal & Jailani, 2023), penelitian deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran secara sistematis mengenai fenomena yang menjadi objek penelitian. Dengan demikian, instrumen digunakan untuk memperoleh data yang menggambarkan kemampuan dan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi piktogram.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap lembar kerja siswa kelas IV SD pada materi utama yaitu piktogram, ditemukan adanya kesulitan dalam menginterpretasikan dan menyajikan data menggunakan

simbol. Analisis dilakukan terhadap hasil pekerjaan salah satu kelompok siswa yang menunjukkan beberapa kesalahan pada soal nomor 9 dan belum memberikan jawaban pada soal nomor10


D. Tantangan HOTS

Perhatikan data kegiatan gotong royong siswa kelas 4 berikut!

Jenis Sampah	Jumlah
Botol plastik	2 buah
Kaleng	4 buah
Kertas	8 buah
Kardus	12 buah

= 2 buah sampah.

9. Buatlah piktogram sesuai data di atas!

Jenis Sampah	Piktogram
Botol plastik	
Kaleng	
Kertas	
Kardus	

10. Jenis sampah apa yang paling banyak? Berapa selisihnya dengan yang paling sedikit?

Jawab:

Jaga Lingkungan Kita Bersama!

Gambar Soal Hots dari LKPD Cetak Piktogram

Pada bagian awal, siswa diberikan kesempatan untuk menentukan sendiri jumlah sampah pada setiap jenis sampah dengan ketentuan bahwa satu gambar mewakili dua buah sampah. Berdasarkan hasil pekerjaan, siswa menentukan jumlah sampah botol plastik sebanyak 2 buah, kaleng sebanyak 4 buah, kertas sebanyak 8 buah, dan kardus sebanyak 12 buah. Pada tahap ini, siswa tidak mengalami kesalahan saat menentukan data karena jumlah yang dituliskan masih sesuai dengan kebebasan yang diberikan pada soal. Namun, kesalahan mulai terlihat ketika siswa diminta mengubah data tersebut ke dalam bentuk piktogram pada soal nomor 9.

Jenis Sampah	**Jumlah Sampah**	**Ketentuan**	**Piktogram Seharusnya**	**Piktogram Siswa**
Botol plastik	2 buah	1 gambar = 2 buah	1 gambar	2 gambar
Kaleng	4 buah	1 gambar = 2 buah	2 gambar	3 gambar
Kertas	8 buah	1 gambar = 2 buah	4 gambar	4 gambar
Kardus	12 buah	1 gambar = 2 buah	6 gambar	6 gambar

Tabel 1 Hasil Kerja Siswa dari Tugas LKPD Interaktif

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat bahwa siswa belum menerapkan aturan skala piktogram secara konsisten. Pada kategori botol plastik, siswa menuliskan jumlah sebanyak 2 buah, tetapi menggambarkan dua simbol. Padahal, karena satu simbol mewakili dua buah sampah, seharusnya siswa cukup menggambarkan satu simbol. Kesalahan yang sama juga ditemukan pada kategori kaleng. Siswa menuliskan jumlah sebanyak 4 buah, tetapi menggambarkan tiga simbol, sedangkan berdasarkan ketentuan seharusnya hanya terdapat dua simbol. Sementara itu, pada kategori kertas, siswa menuliskan jumlah 8 buah dan menggambarkan empat simbol. Hasil tersebut telah sesuai dengan ketentuan. Demikian pula pada kategori kardus, siswa menuliskan jumlah 12 buah dan menggambarkan enam simbol, sehingga hasil piktogramnya juga sesuai.

Dengan demikian, kesalahan siswa pada soal nomor 9 tidak terjadi pada seluruh kategori. Siswa sudah mampu menerapkan konsep skala dengan benar pada data kertas dan kardus, tetapi belum mampu menerapkannya secara konsisten pada data botol plastik dan kaleng. Selain kesalahan pada penyajian piktogram, ditemukan pula kesulitan pada soal nomor 10.

Soal tersebut meminta siswa menentukan jenis sampah yang jumlahnya paling banyak dan menentukan selisihnya dengan jenis sampah yang jumlahnya paling sedikit. Pada lembar jawaban yang dianalisis, siswa tidak memberikan jawaban terhadap soal nomor 10. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa siswa belum melanjutkan proses pengolahan data sampai pada tahap membandingkan dan menganalisis informasi yang telah disajikan. Dengan demikian, kesulitan siswa tidak hanya terlihat pada proses membuat piktogram, tetapi juga pada tahap menggunakan informasi dari data untuk menjawab pertanyaan lanjutan.

Berdasarkan hasil analisis lembar kerja siswa, ditemukan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyajikan data ke dalam bentuk piktogram secara konsisten. Pada tahap awal, siswa dapat menentukan sendiri jumlah sampah untuk setiap kategori, yaitu 2 buah botol plastik, 4

buah kaleng, 8 buah kertas, dan 12 buah kardus. Kesalahan kemudian muncul ketika data tersebut harus direpresentasikan dalam bentuk piktogram dengan ketentuan bahwa satu gambar mewakili dua buah sampah. Pada kategori botol plastik, siswa menggambarkan dua simbol meskipun jumlah sampah yang ditentukan adalah dua buah, sedangkan seharusnya hanya terdapat satu simbol. Kesalahan juga ditemukan pada kategori kaleng, yaitu siswa menggambarkan tiga simbol untuk empat buah sampah, sementara berdasarkan ketentuan seharusnya digunakan dua simbol. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menghubungkan nilai numerik dengan representasi visual berdasarkan skala yang telah ditentukan. Kesulitan dalam mengubah suatu bentuk representasi data ke bentuk representasi lainnya juga ditemukan dalam penelitian mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan penyajian data, yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep dan keterampilan teknis dalam merepresentasikan data merupakan bagian penting dalam penyelesaian masalah data (Eviana et al., 2023).

Kesalahan yang dilakukan siswa pada soal nomor 9 juga menunjukkan bahwa pemahaman terhadap konsep skala belum diterapkan secara konsisten. Hal tersebut terlihat dari adanya perbedaan hasil pada setiap kategori. Pada data kertas sebanyak delapan buah, siswa menggambarkan empat simbol, sedangkan pada data kardus sebanyak dua belas buah, siswa menggambarkan enam simbol. Kedua jawaban tersebut telah sesuai dengan ketentuan satu simbol mewakili dua buah sampah. Dengan demikian, siswa sebenarnya telah menunjukkan kemampuan untuk menggunakan skala piktogram pada sebagian data, tetapi belum mampu menerapkan aturan tersebut secara konsisten pada seluruh kategori. Kondisi semacam ini penting diperhatikan karena kesalahan dalam representasi data tidak selalu menunjukkan ketidakpahaman konsep secara keseluruhan, tetapi dapat muncul pada proses menghubungkan informasi, menentukan representasi, dan menerapkan aturan yang digunakan dalam penyajian data.

Penelitian mengenai konstruksi visualisasi data juga menunjukkan bahwa siswa dapat mengalami berbagai kesulitan ketika harus mengubah informasi numerik menjadi bentuk visual, terutama ketika harus mempertimbangkan hubungan antara data dan karakteristik representasinya(Chang et al., 2024).

Kesulitan siswa dalam penelitian ini selanjutnya dapat dipahami sebagai kesulitan pada proses transformasi data. Siswa tidak hanya diminta untuk membaca jumlah sampah, tetapi harus melakukan proses berpikir untuk menentukan berapa banyak simbol yang sesuai dengan jumlah tersebut. Misalnya, dua buah sampah harus direpresentasikan dengan satu simbol, empat buah dengan dua simbol, delapan buah dengan empat simbol, dan dua belas buah dengan enam simbol. Proses tersebut mengharuskan siswa memahami hubungan antara jumlah objek dan nilai yang diwakili oleh setiap simbol. Penelitian (Dio et al., 2023) mengenai kesulitan belajar matematika pada materi penyajian data di sekolah dasar menemukan bahwa siswa dapat mengalami kesulitan dalam memahami konsep serta melakukan operasi hitung. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa penyajian data tidak hanya membutuhkan kemampuan membaca gambar atau angka, tetapi juga pemahaman terhadap konsep matematika yang mendasari representasi tersebut.

Kesulitan dalam melakukan transformasi representasi data juga berkaitan dengan kemampuan literasi numerasi siswa. Dalam literasi numerasi, siswa tidak hanya dituntut untuk menggunakan angka dan simbol matematika, tetapi juga menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk, seperti tabel, grafik, bagan, dan diagram. (Original & Of, 2023) menemukan bahwa siswa sekolah dasar dapat memenuhi kemampuan menggunakan angka dan simbol serta menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk, tetapi masih mengalami kesulitan ketika harus menafsirkan hasil analisis untuk membuat prediksi atau mengambil keputusan. Temuan tersebut memiliki keterkaitan dengan hasil penelitian ini karena siswa telah mampu menghasilkan sebagian representasi piktogram dengan benar, tetapi

mengalami hambatan ketika informasi tersebut harus digunakan untuk menyelesaikan pertanyaan lanjutan pada soal nomor 10.

Pada soal nomor 10, siswa diminta menentukan jenis sampah yang jumlahnya paling banyak, jenis sampah yang jumlahnya paling sedikit, kemudian menentukan selisih antara keduanya. Berdasarkan data yang telah dibuat siswa, jumlah sampah paling banyak adalah kardus sebanyak 12 buah, sedangkan jumlah paling sedikit adalah botol plastik sebanyak 2 buah, sehingga selisihnya adalah 10 buah. Namun, berdasarkan lembar jawaban yang dianalisis, siswa tidak memberikan jawaban terhadap pertanyaan tersebut. Tidak adanya jawaban menunjukkan adanya hambatan ketika siswa harus menggunakan data yang telah disajikan untuk melakukan proses perbandingan dan perhitungan. Temuan ini sejalan dengan (Original & Of, 2023) yang menunjukkan bahwa tahap menafsirkan hasil analisis untuk mengambil keputusan dapat menjadi bagian yang lebih sulit bagi siswa dibandingkan sekadar menggunakan angka atau membaca informasi yang tersedia.

Tidak dijawabnya soal nomor 10 juga menjadi temuan penting jika dikaitkan dengan karakteristik soal HOTS. Soal tersebut mengharuskan siswa mengidentifikasi beberapa informasi, membandingkan jumlah pada beberapa kategori, menentukan nilai tertinggi dan terendah, kemudian melakukan operasi pengurangan untuk memperoleh selisih. Dengan demikian, siswa perlu menggabungkan beberapa informasi sebelum memperoleh jawaban. Penelitian mengenai HOTS dalam pembelajaran matematika sekolah dasar menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi berkaitan dengan proses menganalisis, mengevaluasi, dan menyelesaikan masalah, bukan hanya melakukan prosedur perhitungan secara langsung (Ndiung et al., 2024). Penelitian lain mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbasis HOTS juga menunjukkan bahwa soal HOTS dapat menimbulkan kesulitan karena siswa harus menggunakan proses berpikir yang lebih kompleks dibandingkan soal rutin (Rahajeng et al., 2021).

Temuan tersebut juga memperlihatkan adanya perbedaan antara kemampuan siswa dalam melakukan prosedur penyajian data dan kemampuan menggunakan data untuk menyelesaikan masalah. Pada soal nomor 9, siswa masih berusaha membuat representasi piktogram dan berhasil pada sebagian kategori. Akan tetapi, pada soal nomor 10 siswa tidak melanjutkan proses tersebut untuk membandingkan data dan menentukan selisih. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat menghadapi hambatan ketika tuntutan kognitif soal meningkat dari kegiatan merepresentasikan data menuju kegiatan menganalisis informasi. (Ningsi et al., 2024) dalam kajiannya mengenai penerapan asesmen HOTS di sekolah dasar juga mengidentifikasi bahwa kemampuan siswa dalam analisis, pengambilan keputusan, pemecahan masalah, dan penemuan masih menjadi tantangan dalam penerapan asesmen berbasis HOTS.

Dari sudut pandang analisis kesalahan, kesalahan pada soal nomor 9 dapat dikategorikan sebagai kesulitan pada tahap transformasi dan keterampilan proses, karena siswa telah memiliki data awal tetapi belum sepenuhnya tepat dalam mengubah data tersebut menjadi representasi piktogram sesuai skala. Sementara itu, tidak adanya jawaban pada soal nomor 10 menunjukkan adanya hambatan pada proses memahami tuntutan pertanyaan, menentukan strategi penyelesaian, dan menggunakan informasi yang tersedia untuk memperoleh jawaban. Penelitian (Sari, 2022) mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menunjukkan bahwa kesalahan dapat muncul pada beberapa tahapan penyelesaian, mulai dari memahami masalah, melakukan transformasi, keterampilan proses, hingga menuliskan jawaban akhir. Oleh karena itu, analisis terhadap kesalahan siswa sebaiknya tidak hanya melihat benar atau salahnya jawaban akhir, tetapi juga memperhatikan proses yang dilakukan siswa dalam memperoleh jawaban.

Selain aspek kemampuan matematis, konteks budaya juga menjadi bagian penting dalam penelitian ini. Penggunaan konteks budaya Melayu Deli Serdang dalam soal piktogram dapat menjadi sarana

untuk menghubungkan konsep matematika dengan lingkungan sosial dan budaya siswa. Pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan budaya lokal memungkinkan siswa menemukan hubungan antara pengetahuan matematika di sekolah dengan pengalaman yang terdapat dalam kehidupan masyarakat. Penelitian (Kharisma & Putri, 2023) mengenai etnomatematika masyarakat Melayu Bengkalis menunjukkan bahwa praktik budaya masyarakat Melayu memiliki berbagai konsep matematika yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran matematika sekolah dasar. Meskipun penelitian tersebut berfokus pada masyarakat Melayu Bengkalis dan materi pengukuran, hasilnya memberikan dukungan bahwa budaya Melayu dapat menjadi sumber konteks yang relevan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Penggunaan konteks budaya dalam pembelajaran matematika juga dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual. (Sari, 2022) menunjukkan bahwa bahan ajar matematika berbasis etnomatematika dapat mengintegrasikan konsep matematika dengan budaya yang dekat dengan kehidupan siswa. Integrasi tersebut memungkinkan konsep matematika yang bersifat abstrak disajikan melalui situasi yang lebih nyata dan familiar bagi siswa. Penelitian (Rahman et al., 2025) juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa sekolah dasar karena materi matematika dikaitkan dengan konteks budaya lokal. Dengan demikian, penggunaan konteks Melayu Deli Serdang dalam penelitian ini dapat dipandang sebagai upaya menghadirkan masalah matematika dalam konteks yang lebih dekat dengan lingkungan siswa.

Namun demikian, konteks budaya yang dekat dengan kehidupan siswa tidak secara otomatis menghilangkan kesulitan matematis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun soal disajikan melalui konteks yang dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, siswa tetap mengalami kesulitan ketika harus memahami hubungan antara jumlah objek dan simbol serta ketika harus menganalisis informasi untuk menentukan jawaban. Oleh karena

itu, penggunaan konteks budaya perlu disertai dengan penguatan konsep matematis, terutama dalam memahami skala, membaca representasi data, membandingkan data, dan melakukan operasi hitung. Penelitian tentang etnomatematika pada pembelajaran matematika sekolah dasar juga menekankan bahwa konteks budaya dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran yang bermakna ketika konsep matematika dan pengalaman budaya siswa dihubungkan secara tepat.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi piktogram tidak hanya berkaitan dengan kemampuan berhitung, tetapi juga melibatkan kemampuan memahami hubungan antara data dan simbol, mentransformasikan data ke dalam bentuk visual, menerapkan skala secara konsisten, serta menganalisis informasi untuk menyelesaikan masalah lanjutan. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa pembelajaran penyajian data perlu memberikan kesempatan kepada siswa untuk tidak hanya membuat atau membaca piktogram, tetapi juga menggunakan data tersebut untuk membandingkan, menafsirkan, dan mengambil kesimpulan. Hal ini sejalan dengan karakteristik literasi numerasi dan HOTS yang menempatkan kemampuan memahami, menganalisis, dan menggunakan informasi sebagai bagian penting dari pemecahan masalah matematika.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas IV UPT SD Negeri 064969 mengalami beberapa kesulitan dalam menyelesaikan soal Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada materi piktogram berbasis konteks budaya Melayu Deli Serdang. Kesulitan utama yang ditemukan meliputi penerapan skala piktogram secara konsisten, menghubungkan data numerik dengan representasi visual, serta menafsirkan dan membandingkan informasi yang disajikan dalam piktogram.

Pada kegiatan penyajian data, siswa masih melakukan kesalahan dalam menentukan jumlah simbol pada kategori botol plastik dan kaleng, sedangkan kategori kertas dan kardus telah mampu disajikan dengan

menggunakan skala yang tepat. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa telah memiliki pemahaman sebagian terhadap konsep skala piktogram, tetapi belum mampu menerapkannya secara konsisten. Selain itu, siswa mengalami kesulitan dalam menentukan data terbanyak, data tersedikit, dan selisih antardata, yang menunjukkan adanya kesulitan pada tahap membandingkan dan menganalisis informasi.

Dengan demikian, kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi piktogram tidak hanya berkaitan dengan kemampuan berhitung, tetapi juga mencakup kemampuan memahami skala, menghubungkan data dengan simbol, membandingkan data, dan menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang tersedia. Penggunaan konteks budaya Melayu Deli Serdang dapat menghadirkan pembelajaran yang dekat dengan lingkungan siswa, namun tetap perlu disertai penguatan kemampuan membaca, menyajikan, dan menafsirkan data agar siswa dapat menyelesaikan soal piktogram secara lebih tepat.

DAFTAR PUSTAKA

Aprilya, T., Simatupang, R., Wulan, D., Lumbantobing, J., Putri, N. R., & Simbolon, N. T. (2025). *Jurnal merah putih sekolah dasar*. *02*(03).

Chang, H. Y., Chang, Y. J., & Tsai, M. J. (2024). Strategies and difficulties during students ' construction of data visualizations. *International Journal of STEM Education*. https://doi.org/10.1186/s40594-024-00463-w

Dio, I., Pratama, M., Mushafanah, Q., & Purnamasari, V. (2023). *PENYAJIAN DATA SISWA SEKOLAH DASAR ANALYSIS OF MATHEMATICS LEARNING DIFFICULTIES ON THE*. 128–134.

Eviana, M., Nahak, T., Nahak, S., Mone, F., & Kunci, K. (2023). *Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Penyajian Data Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri Wederok*. *8*, 105–118.

Haki, U., Prahastiwi, E. D., Hasibuan, N. S., Bangsa, U. B., Selatan, U.

T., & Info, A. (2024). *Strategi Pengumpulan dan Analisis Data dalam Penelitian Kualitatif*. 1–19.

Kharisma, L., & Putri, N. (2023). *Pemanfaatan Kearifan Lokal Nuwou Sesat dalam Pembelajaran Etnomatematika untuk Siswa Sekolah Dasar*. *6*(2), 139–147.

Malay, E., & North, D. (2021). *Daya Matematis : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Ethnomathematics Exploration : Offering Dance Performance (Makan Sirih) Ethnic Malay Deli North Sumatra*. *December*, 200–209.

Ndiung, S., Atika, M. T., Jediut, M., Helmon, A., Katolik, U., Santu, I., & Ruteng, P. (2024). *Jurnal Cakrawala Pendas HIGHER ORDER THINKING SKILLS IN MATHEMATICS AT*. *10*(3), 523–534.

Ningsi, A., Islam, U., Sunan, N., & Yogyakarta, K. (2024). *PROBLEMATIKA PENERAPAN ASESMEN BERBASIS HOTS (HIGHER ORDER THINKING SKILLS) DI SEKOLAH DASAR*. *8*(3), 447–455.

Original, T., & Of, R. (2023). *Deskripsi kemampuan literasi numerasi siswa sd 123*. *7*, 193–200.

Pendidikan, J., & Indonesia, D. (2024). *PENGARUH SOAL CERITA MATEMATIKA BERBASIS HOTS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV SDN 11 LUBAI MUARA ENIM*. *2019*, 23–26.

Rahajeng, A., Luh, N., & Nuraini, S. (2021). *Analysis of the Difficulties Students of Class V in Solving Mathematics Higher-Order Thinking Skills Problems*. *609*(Icite), 79–84.

Rahman, S. A., Hermawan, L., Ghiffany, R. K., Dasar, G. S., & Langlangbuana, U. (2025). *Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dalam meningkatkan pemahaman matematis dan karakter siswa di sekolah dasar*. *10*(01), 54–61.

Sari, N. (2022). *Ethnomathematics in Elementary School Pengembangan LKS dengan Pembelajaran Matematika Realistik*. *12*(1), 77–89.

Syahrizal, H., & Jailani, M. S. (2023). *Jenis-Jenis Penelitian Dalam*

Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *1*, 13–23.

Yulianti, E., & Antosa, Z. (2024). *KESULITAN GURU DALAM PEMBELAJARAN DARING PADA MATA PELAJARAN BAHASA INDONESIA DI SDN 164 PEKANBARU TEACHER DIFFICULTIES IN ONLINE LEARNING IN INDONESIAN LANGUAGE SUBJECTS AT SDN 164 PEKANBARU*. *3*(April), 79–89.