

IMPLEMENTASI MEDIA KOTAK BARA BERBASIS BUDAYA MELAYU DAN THINGLINK INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN KONSEP DIAGRAM BATANG PADA PESERTA DIDIK KELAS IV SDN 066650 MEDAN

Zahra Meida Lutfiah¹, Fawwazatul Ulfa Lubis², Rosa Caecilia Sitanggang³, Elvi Mailani⁴

^{1,2,3,4}Universitas Negeri Medan

Email: zahrameida5@gmail.com

Abstract: Mathematics instruction in primary schools focuses not only on arithmetic skills but also on students' abilities to understand concepts, process information, and represent problems mathematically. One topic requiring such representational skills is data presentation using bar charts. However, in practice, students often struggle to link numerical data with the visual form of the chart; thus, there is a need for instructional media that provide concrete and contextual learning experiences. This study aims to describe the implementation of "Kotak Bara" media—based on Malay culture—and interactive ThingLink in teaching bar chart concepts to fourth-grade students at SDN 066650 Medan. A descriptive qualitative approach was employed. The research subjects were fourth-grade students at SDN 066650 Medan who participated in lessons utilizing Kotak Bara media and interactive ThingLink. Data collection involved documenting learning activities and analyzing students' work on their worksheets (LKPD). Data analysis followed the stages of collection, organization, presentation, and conclusion drawing. The results indicate that implementing Malay culture-based Kotak Bara media provided a concrete learning experience, helping students grasp the relationship between data and bar chart representations. Integrating Malay cultural elements offered a learning context closer to the students' own environment, thereby making mathematical concepts more meaningful. Furthermore, the use of interactive ThingLink reinforced learning by presenting material digitally in a more visual and engaging manner. The combination of concrete and digital media demonstrates that blending local wisdom with educational technology offers a viable alternative for developing more contextual and innovative mathematics instruction in primary schools.

Keywords: Instructional Media, Kotak Bara, Malay Culture, Thinglink, Bar Chart, Primary School.

Abstrak: Pembelajaran matematika di sekolah dasar tidak hanya berfokus pada kemampuan berhitung, tetapi juga pada kemampuan peserta didik dalam memahami konsep, mengolah informasi, dan merepresentasikan suatu permasalahan secara matematis. Salah satu materi yang membutuhkan kemampuan representasi tersebut adalah penyajian data dalam bentuk diagram batang. Namun, pada praktik pembelajaran, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menghubungkan data numerik dengan bentuk visual diagram sehingga diperlukan media pembelajaran yang mampu menghadirkan pengalaman belajar secara konkret dan kontekstual. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi media Kotak Bara berbasis budaya Melayu dan ThingLink interaktif dalam pembelajaran konsep diagram batang pada peserta didik kelas IV SDN 066650 Medan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Subjek

penelitian adalah peserta didik kelas IV SDN 066650 Medan yang mengikuti pembelajaran menggunakan media Kotak Bara dan ThingLink interaktif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi kegiatan pembelajaran serta analisis hasil pengerjaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Data dianalisis melalui tahapan pengumpulan data, pengorganisasian data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi media Kotak Bara berbasis budaya Melayu memberikan pengalaman belajar konkret yang membantu peserta didik memahami hubungan antara data dan representasi diagram batang. Integrasi unsur budaya Melayu dalam media memberikan konteks pembelajaran yang lebih dekat dengan lingkungan peserta didik sehingga konsep matematika menjadi lebih bermakna. Selain itu, penggunaan ThingLink interaktif memberikan penguatan pembelajaran melalui penyajian materi berbasis digital yang lebih visual dan menarik. Kombinasi media konkret dan digital menunjukkan bahwa perpaduan kearifan lokal dan teknologi pendidikan dapat menjadi alternatif dalam mengembangkan pembelajaran matematika sekolah dasar yang lebih kontekstual dan inovatif.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Kotak Bara, Budaya Melayu, Thinglink, Diagram Bar, Sekolah Dasar.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam membangun kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik sejak jenjang pendidikan dasar. Pembelajaran matematika di sekolah dasar tidak hanya diarahkan pada kemampuan melakukan operasi hitung, tetapi juga pada kemampuan memahami konsep, menginterpretasikan informasi, serta menggunakan pengetahuan matematika dalam berbagai situasi kehidupan. Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu dirancang agar peserta didik tidak hanya menghafal prosedur penyelesaian, tetapi mampu memahami makna dari konsep yang dipelajari.

Salah satu materi matematika sekolah dasar yang berkaitan dengan kemampuan memahami dan menyajikan informasi adalah penyajian data dalam bentuk diagram batang. Materi ini memiliki keterkaitan dengan kemampuan literasi numerasi karena peserta didik perlu memahami informasi dalam bentuk data, mengelompokkan berdasarkan kategori tertentu, membandingkan jumlah, serta menyajikannya dalam bentuk representasi

visual. Kemampuan tersebut menjadi bagian penting dalam pembelajaran matematika karena membantu peserta didik membaca dan memahami berbagai informasi yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Namun, pemahaman konsep diagram batang masih menjadi tantangan bagi sebagian peserta didik sekolah dasar. Kesulitan yang sering muncul tidak hanya berkaitan dengan kemampuan membaca angka, tetapi juga bagaimana peserta didik memahami hubungan antara data yang tersedia dengan bentuk visual diagram. Peserta didik terkadang hanya memahami diagram batang sebagai gambar yang harus dibuat mengikuti contoh, tanpa memahami bahwa setiap tinggi batang memiliki makna berdasarkan jumlah data yang disajikan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran membutuhkan media yang mampu membantu peserta didik berpindah dari pemahaman konkret menuju representasi matematis.

Penggunaan media pembelajaran menjadi salah satu strategi yang dapat dilakukan untuk membantu peserta didik memahami konsep matematika secara lebih mudah. Media pembelajaran memberikan kesempatan kepada

peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar melalui berbagai bentuk penyajian informasi. Penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran matematika menunjukkan bahwa penggunaan media yang menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik dapat membantu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif serta mendukung pemahaman konsep matematika (Dewi & Agustika, 2022).

Pada jenjang sekolah dasar, penggunaan media konkret memiliki peranan penting karena peserta didik masih membutuhkan pengalaman langsung dalam memahami konsep yang bersifat abstrak. Media konkret memungkinkan peserta didik melakukan pengamatan, menghubungkan objek dengan konsep, serta membangun pemahaman melalui aktivitas belajar. Dalam pembelajaran matematika, media konkret tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai sarana yang membantu peserta didik mengalami proses menemukan konsep secara langsung.

Selain penggunaan media konkret, pembelajaran matematika juga dapat dikembangkan melalui pendekatan berbasis budaya lokal atau etnomatematika. Pendekatan etnomatematika memandang bahwa konsep matematika tidak hanya berkembang dalam lingkungan akademik, tetapi juga terdapat dalam berbagai aktivitas budaya masyarakat. Integrasi budaya dalam pembelajaran matematika memberikan peluang bagi peserta didik untuk memahami konsep melalui konteks yang dekat dengan kehidupan mereka.

Pemanfaatan budaya lokal sebagai sumber belajar juga menjadi salah satu upaya untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna. Penelitian mengenai pengembangan media berbasis etnomatematika menunjukkan bahwa penggunaan konteks budaya dalam pembelajaran matematika dapat membantu

peserta didik memahami konsep secara lebih kontekstual karena materi dikaitkan dengan pengalaman dan lingkungan sekitar mereka (Aprilia et al., 2024). Dengan demikian, budaya tidak hanya menjadi unsur tambahan dalam pembelajaran, tetapi dapat menjadi bagian dari strategi untuk membangun pemahaman konsep.

Budaya Melayu sebagai salah satu budaya lokal Indonesia memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai konteks pembelajaran matematika. Nilai budaya, bentuk visual, dan unsur kehidupan masyarakat Melayu dapat dimanfaatkan sebagai sumber inspirasi dalam mengembangkan media pembelajaran yang lebih dekat dengan peserta didik. Dalam penelitian ini, unsur budaya Melayu diintegrasikan melalui media Kotak Bara sebagai upaya menghadirkan pembelajaran diagram batang yang lebih kontekstual dan memiliki keterkaitan dengan lingkungan budaya peserta didik.

Di sisi lain, perkembangan teknologi pendidikan memberikan peluang dalam menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif. Media digital memungkinkan penyajian materi melalui berbagai bentuk representasi seperti gambar, teks, animasi, maupun elemen interaktif yang dapat meningkatkan pengalaman belajar peserta didik. Penggunaan media digital dalam pembelajaran matematika sekolah dasar telah banyak dikembangkan karena mampu memberikan variasi pembelajaran yang lebih menarik dan mendukung keterlibatan peserta didik (Pratiwi & Wiarta, 2021).

Salah satu media digital yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah ThingLink. Media ini memungkinkan pendidik menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk visual interaktif sehingga peserta didik dapat mengeksplorasi informasi secara lebih menarik.

Dalam penelitian ini, ThingLink digunakan sebagai media pendukung untuk memperkuat pemahaman peserta didik setelah memperoleh pengalaman belajar melalui media konkret Kotak Bara.

Penggabungan media konkret dan media digital menjadi salah satu bentuk inovasi dalam pembelajaran matematika. Media konkret memberikan pengalaman belajar secara langsung melalui interaksi dengan objek, sedangkan media digital memberikan penguatan melalui visualisasi dan interaksi teknologi. Kombinasi kedua pendekatan tersebut dapat membantu menciptakan pembelajaran yang lebih fleksibel serta mampu memenuhi kebutuhan belajar peserta didik yang beragam.

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis budaya lokal maupun media digital interaktif. Namun, sebagian besar pengembangan masih berfokus pada satu pendekatan, yaitu media konkret berbasis budaya atau media digital secara terpisah. Penelitian yang mengintegrasikan media konkret berbasis budaya Melayu dengan media digital interaktif ThingLink dalam pembelajaran konsep diagram batang sekolah dasar masih memiliki peluang untuk dikembangkan.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini menghadirkan kebaruan melalui implementasi media Kotak Bara berbasis budaya Melayu yang dikombinasikan dengan ThingLink interaktif dalam pembelajaran konsep diagram batang. Penggabungan kedua media tersebut diharapkan mampu menghadirkan pembelajaran matematika yang tidak hanya membantu pemahaman konsep, tetapi juga memperkenalkan budaya lokal serta memanfaatkan perkembangan teknologi pendidikan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi media Kotak Bara berbasis budaya Melayu dan ThingLink interaktif dalam pembelajaran konsep diagram batang pada peserta didik kelas IV SDN 066650 Medan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan inovasi pembelajaran matematika sekolah dasar melalui perpaduan antara media konkret, kearifan lokal, dan teknologi digital.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi media Kotak Bara berbasis budaya Melayu dan ThingLink interaktif dalam pembelajaran konsep diagram batang pada peserta didik kelas IV SDN 066650 Medan. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada proses penerapan media pembelajaran, aktivitas belajar peserta didik, serta gambaran pemahaman peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media yang dikembangkan.

Penelitian dilaksanakan pada peserta didik kelas IV SDN 066650 Medan dengan materi pembelajaran penyajian data dalam bentuk diagram batang. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas IV yang mengikuti proses pembelajaran menggunakan media Kotak Bara berbasis budaya Melayu dan ThingLink interaktif. Media Kotak Bara digunakan sebagai media konkret yang membantu peserta didik memahami hubungan antara data dan representasi diagram batang melalui pengalaman langsung, sedangkan ThingLink digunakan sebagai media digital interaktif untuk memberikan penguatan terhadap konsep yang telah dipelajari.

Pelaksanaan penelitian dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, tahap

implementasi pembelajaran, dan tahap evaluasi. Pada tahap persiapan, peneliti melakukan penyusunan perangkat pembelajaran berupa modul ajar dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), serta menyiapkan media Kotak Bara berbasis budaya Melayu dan ThingLink interaktif yang disesuaikan dengan materi diagram batang.

Pada tahap implementasi pembelajaran, peserta didik diberikan pengalaman belajar menggunakan media Kotak Bara untuk memahami konsep dasar diagram batang. Peserta didik diarahkan untuk mengamati informasi yang tersedia pada media, memahami hubungan antara data dan jumlah, kemudian menyajikannya dalam bentuk diagram batang melalui aktivitas yang terdapat dalam LKPD. Setelah memperoleh pengalaman melalui media konkret, peserta didik menggunakan ThingLink sebagai media pendukung untuk memperkuat pemahaman konsep melalui penyajian materi berbasis digital interaktif.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui dokumentasi dan analisis hasil pengerjaan LKPD peserta didik. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai proses pelaksanaan pembelajaran, penggunaan media, serta aktivitas selama kegiatan berlangsung. Sementara itu, LKPD digunakan sebagai sumber data untuk melihat bagaimana peserta didik memahami konsep diagram batang setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media Kotak Bara dan ThingLink.

Analisis data dilakukan secara deskriptif melalui beberapa tahapan, yaitu pengumpulan data, pengorganisasian data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data yang diperoleh dari hasil pengerjaan LKPD dan dokumentasi pembelajaran dianalisis untuk memperoleh gambaran mengenai implementasi media Kotak

Bara berbasis budaya Melayu dan ThingLink interaktif dalam membantu peserta didik memahami konsep diagram batang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

A. Implementasi Media Kotak Bara Berbasis Budaya Melayu dalam Pembelajaran Konsep Diagram Batang

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran matematika pada peserta didik kelas IV SDN 066650 Medan, implementasi media Kotak Bara berbasis budaya Melayu memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret dalam memahami konsep diagram batang. Pada tahap awal, peserta didik diarahkan untuk mengamati media Kotak Bara dan mengenali informasi yang tersedia. Melalui media tersebut, peserta didik dapat memahami kategori data serta hubungan antara jumlah data dengan bentuk penyajiannya dalam diagram batang.

Penggunaan Kotak Bara memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berinteraksi secara langsung dengan media sehingga proses memahami konsep tidak hanya dilakukan melalui penjelasan verbal. Peserta didik dapat mengamati dan mengeksplorasi informasi yang terdapat pada media untuk memahami bahwa diagram batang merupakan bentuk representasi data. Peserta didik juga mulai memahami bahwa tinggi atau panjang batang memiliki hubungan dengan jumlah data yang disajikan.

Selain mendukung pemahaman konsep, integrasi budaya Melayu dalam media Kotak Bara memberikan konteks pembelajaran yang lebih dekat dengan lingkungan peserta didik. Unsur budaya yang digunakan membuat pembelajaran matematika tidak hanya berfokus pada konsep penyajian data, tetapi juga mengenalkan budaya lokal. Dengan demikian, media Kotak Bara berfungsi sebagai alat bantu

pembelajaran sekaligus sarana untuk menghubungkan konsep matematika dengan lingkungan budaya peserta didik.

B. Implementasi ThingLink Interaktif sebagai Media Pendukung Pembelajaran

Selain menggunakan media konkret Kotak Bara, penelitian ini juga memanfaatkan ThingLink sebagai media pembelajaran digital. ThingLink digunakan untuk membantu peserta didik menguatkan kembali pemahaman tentang diagram batang setelah sebelumnya belajar melalui media konkret. Materi pada ThingLink disajikan dalam bentuk visual dan interaktif sehingga peserta didik dapat melihat informasi dengan cara yang berbeda dan lebih menarik.

Penggunaan ThingLink memberikan variasi dalam proses pembelajaran karena peserta didik tidak hanya menerima materi melalui penjelasan pendidik atau buku. Peserta didik juga dapat mengeksplorasi informasi yang tersedia pada media digital dan menghubungkannya dengan konsep yang sudah dipelajari. Dalam penelitian ini, ThingLink tidak menggantikan fungsi Kotak Bara, tetapi digunakan sebagai media pendukung. Kotak Bara memberikan pengalaman melalui objek nyata, sedangkan ThingLink memberikan penguatan melalui tampilan digital sehingga keduanya saling melengkapi dalam proses pembelajaran.

C. Hasil Pengerjaan LKPD dalam Memahami Konsep Diagram Batang

Selain melalui penggunaan media pembelajaran, pemahaman peserta didik terhadap konsep diagram batang juga dilihat dari hasil pengerjaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD digunakan sebagai kegiatan yang membantu peserta didik menerapkan konsep yang telah dipelajari melalui media

Kotak Bara. Berdasarkan hasil pengerjaan, peserta didik mampu mengikuti tahapan mulai dari mengenali data, memahami kategori, mengolah informasi, hingga menyajikannya dalam bentuk diagram batang. Kegiatan tersebut memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menghubungkan pengalaman belajar melalui media dengan penerapan konsep matematika secara langsung.

LKPD juga membantu peserta didik belajar secara lebih terarah karena setiap kegiatan disusun secara bertahap. Peserta didik tidak langsung diarahkan pada hasil akhir, tetapi melalui proses memahami informasi, mengolah data, dan menyajikan hasil sesuai dengan langkah yang telah diberikan. Hasil pengerjaan menunjukkan bahwa kegiatan yang terstruktur dapat membantu peserta didik memahami proses penyajian data dengan lebih baik. Melalui LKPD, peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang memadukan kegiatan mengamati, memahami konsep, dan menerapkan pengetahuan dalam bentuk tugas.

D. Aktivitas Peserta Didik Selama Implementasi Media Pembelajaran

Selama proses pembelajaran menggunakan media Kotak Bara dan ThingLink, peserta didik menunjukkan keterlibatan dalam berbagai aktivitas pembelajaran. Kegiatan tidak hanya berlangsung melalui penyampaian materi oleh pendidik, tetapi juga melibatkan peserta didik dalam proses mengamati, berdiskusi, dan menyelesaikan aktivitas yang diberikan. Pada saat menggunakan Kotak Bara, peserta didik terlihat aktif mengamati media, memahami informasi yang tersedia, serta berdiskusi mengenai data yang disajikan. Peserta didik juga mencoba menghubungkan informasi tersebut dengan konsep diagram batang yang sedang dipelajari.

Penggunaan ThingLink memberikan pengalaman belajar yang berbeda melalui tampilan digital yang lebih interaktif. Peserta didik menunjukkan ketertarikan dalam mengeksplorasi materi yang tersedia dan menghubungkannya dengan konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Kombinasi Kotak Bara dan ThingLink membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih beragam karena peserta didik memperoleh pengalaman melalui media konkret sekaligus media digital. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran tidak hanya berpusat pada pendidik, tetapi juga memberikan ruang bagi peserta didik untuk terlibat secara aktif selama kegiatan berlangsung.

E. Faktor Pendukung dan Kendala Implementasi Media

Berdasarkan pelaksanaan penelitian, terdapat beberapa faktor yang mendukung penggunaan media Kotak Bara berbasis budaya Melayu dan ThingLink interaktif. Faktor tersebut meliputi desain media yang menarik, kesesuaian dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar, serta perpaduan antara budaya lokal dan teknologi digital. Media Kotak Bara memberikan pengalaman belajar secara langsung sehingga peserta didik dapat mengamati konsep diagram batang melalui bentuk yang lebih nyata, sedangkan ThingLink memberikan variasi pembelajaran melalui penyajian materi digital yang lebih interaktif.

Meskipun demikian, terdapat beberapa kendala dalam pelaksanaannya. Penggunaan ThingLink membutuhkan perangkat pendukung yang memadai agar media digital dapat digunakan dengan baik, sedangkan penggunaan dua jenis media dalam satu pembelajaran memerlukan pengelolaan waktu yang lebih terarah. Secara keseluruhan, kombinasi media konkret, budaya lokal, dan teknologi digital

memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan dapat menjadi salah satu alternatif dalam pembelajaran konsep diagram batang di sekolah dasar.

Pembahasan

1. Implementasi Media Kotak Bara Berbasis Budaya Melayu dalam Pemahaman Konsep Diagram Batang

Berdasarkan hasil penelitian, implementasi media Kotak Bara berbasis budaya Melayu memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret bagi peserta didik dalam memahami konsep diagram batang. Penggunaan media tersebut membantu peserta didik menghubungkan data yang diperoleh dengan bentuk penyajian visual sehingga diagram batang tidak hanya dipahami sebagai gambar yang dibuat berdasarkan contoh, tetapi sebagai bentuk representasi dari informasi yang tersedia. Melalui pengamatan dan interaksi langsung dengan media, peserta didik dapat memahami hubungan antara kategori data, jumlah data, dan tinggi batang yang disajikan. Penggunaan media dalam pembelajaran matematika sekolah dasar dapat membantu meningkatkan pemahaman dan ketertarikan peserta didik terhadap materi yang dipelajari (Finka et al., 2025). Pengembangan media pembelajaran matematika juga menunjukkan bahwa penggunaan media yang sesuai dapat membantu mengatasi kesulitan peserta didik dalam memahami konsep matematika (Zulmi et al., 2023).

Pembelajaran diagram batang pada jenjang sekolah dasar menuntut peserta didik untuk memahami hubungan antara data numerik dan bentuk representasi visual. Peserta didik tidak hanya perlu membaca angka, tetapi juga mengidentifikasi kategori, membandingkan jumlah, menentukan skala, serta menginterpretasikan informasi yang disajikan dalam diagram. Hambatan belajar pada materi

penyajian dan interpretasi data masih ditemukan pada peserta didik sekolah dasar, terutama dalam memahami dan menginterpretasikan informasi yang terdapat dalam diagram batang (Nuraeni et al., 2025). Penggunaan media Kotak Bara memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memahami proses tersebut secara bertahap melalui kegiatan mengamati, mengelompokkan, dan menghubungkan data dengan bentuk diagram batang. Hal ini sejalan dengan penelitian pengembangan media PADINA yang menunjukkan bahwa media pembelajaran pada materi penyajian data dapat membantu peserta didik memahami materi serta memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif dalam pembelajaran sekolah dasar (Lestari et al., 2024).

Selain membantu pemahaman konsep, penggunaan Kotak Bara memberikan pengalaman belajar yang lebih dekat dengan lingkungan peserta didik karena media tersebut mengintegrasikan unsur budaya Melayu. Kehadiran unsur budaya menjadikan pembelajaran matematika tidak hanya berfokus pada penyampaian konsep, tetapi juga menghubungkannya dengan konteks budaya yang terdapat dalam kehidupan masyarakat. Kajian etnomatematika pada Istana Maimun menunjukkan bahwa budaya Melayu memiliki keterkaitan dengan berbagai konsep matematika, seperti geometri, simetri, proporsi, dan pola, sehingga budaya lokal dapat dimanfaatkan sebagai konteks dalam pembelajaran matematika (Mailani et al., 2024). Dengan demikian, media Kotak Bara dapat menjadi alternatif pembelajaran yang menggabungkan pengalaman konkret, pemahaman konsep diagram batang, dan konteks budaya sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna bagi peserta didik.

2. Integrasi Budaya Melayu dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Etnomatematika

Penggunaan budaya Melayu dalam media Kotak Bara menjadi salah satu bentuk penerapan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika. Pendekatan ini menghubungkan konsep matematika dengan aktivitas, objek, dan unsur budaya yang berkembang dalam kehidupan masyarakat sehingga pembelajaran menjadi lebih dekat dengan pengalaman peserta didik. Pengembangan media berbasis etnomatematika juga menunjukkan bahwa integrasi budaya dapat menciptakan pembelajaran matematika yang lebih kontekstual dan membantu peserta didik memahami hubungan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari (Aprilia et al., 2024).

Dalam penelitian ini, budaya Melayu tidak hanya digunakan sebagai unsur visual, tetapi menjadi bagian dari konteks pembelajaran melalui media Kotak Bara. Kehadiran unsur budaya memberikan nilai tambah karena peserta didik dapat mempelajari konsep diagram batang sekaligus mengenal budaya yang terdapat di lingkungan mereka. Penggunaan media pembelajaran yang dirancang secara menarik dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik juga penting dalam mendukung proses pemahaman konsep dan keterlibatan selama pembelajaran (Lestari et al., 2024). Dengan demikian, media Kotak Bara dapat menjadi sarana pembelajaran yang menggabungkan konsep matematika, pengalaman konkret, dan nilai budaya lokal.

3. Peran ThingLink Interaktif dalam Mendukung Pembelajaran Matematika

Selain penggunaan media konkret, implementasi ThingLink interaktif memberikan pengalaman belajar tambahan bagi peserta didik melalui penyajian materi berbasis digital. Media digital memungkinkan konsep disajikan dalam

bentuk visual dan interaktif sehingga peserta didik memperoleh variasi pengalaman belajar yang berbeda dari penggunaan media konkret. Dalam penelitian ini, ThingLink digunakan sebagai media pendukung setelah peserta didik memperoleh pengalaman belajar menggunakan Kotak Bara sehingga pemahaman mengenai konsep diagram batang dapat diperkuat kembali melalui penyajian informasi secara digital. Pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran sekolah dasar juga dapat mendukung pembelajaran yang lebih interaktif, kolaboratif, dan sesuai dengan perkembangan kompetensi abad ke-21 (Nasution et al., 2025).

Perpaduan antara media konkret dan digital memberikan pengalaman belajar yang saling melengkapi. Media Kotak Bara membantu peserta didik memahami konsep melalui objek nyata, sedangkan ThingLink memperluas pengalaman tersebut melalui penyajian visual dan interaksi digital. Kombinasi ini membuat pembelajaran tidak hanya bergantung pada satu bentuk media, tetapi memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memahami materi melalui beberapa bentuk representasi. Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi juga menunjukkan bahwa integrasi visual, video, dan aktivitas interaktif dapat mendukung pemahaman, keterlibatan, serta fleksibilitas dalam proses pembelajaran (Lestari et al., 2024).

Pemanfaatan ThingLink dalam pembelajaran diagram batang menunjukkan bahwa teknologi dapat digunakan sebagai penguat setelah peserta didik memperoleh pengalaman belajar secara langsung. Penyajian materi dalam berbagai bentuk dapat membuat proses pembelajaran lebih bervariasi dan membantu peserta didik mengulang kembali konsep yang telah dipelajari. Dengan demikian, kombinasi Kotak Bara dan ThingLink dapat

menjadi salah satu bentuk inovasi pembelajaran yang menggabungkan pengalaman konkret dengan pemanfaatan teknologi digital untuk mendukung pemahaman konsep peserta didik.

4. Peran LKPD dalam Memperkuat Pemahaman Konsep Peserta Didik

Selain penggunaan media Kotak Bara dan ThingLink, LKPD memiliki peran penting dalam membantu peserta didik menerapkan konsep yang telah dipelajari. LKPD menjadi sarana yang mengarahkan peserta didik melakukan kegiatan secara sistematis, mulai dari memahami data, mengolah informasi, hingga menyajikannya dalam bentuk diagram batang. Penggunaan LKPD dalam pembelajaran matematika dapat membantu peserta didik menghubungkan berbagai konsep matematika sekaligus memberikan aktivitas belajar yang lebih terarah (Ani et al., 2024).

Keberadaan LKPD membuat proses pembelajaran tidak berhenti pada tahap mengenal konsep melalui media, tetapi dilanjutkan dengan kegiatan penerapan. Peserta didik memperoleh kesempatan untuk mengolah informasi dan menunjukkan pemahamannya melalui langkah-langkah kegiatan yang telah disusun. LKPD berbasis aktivitas kontekstual juga dapat mendorong peserta didik untuk lebih aktif, mandiri, dan mampu menerapkan konsep matematika dalam penyelesaian masalah yang diberikan (Kholiq, 2024). Dengan demikian, media pembelajaran dan LKPD memiliki fungsi yang saling melengkapi, yaitu media membantu membangun pemahaman konsep, sedangkan LKPD membantu peserta didik menerapkan pemahaman tersebut melalui aktivitas pembelajaran.

5. Kebaruan Penelitian dalam Pengembangan Media Pembelajaran Matematika

Kebaruan penelitian ini terletak pada penggabungan media konkret berbasis budaya Melayu dengan media digital interaktif ThingLink dalam pembelajaran konsep diagram batang. Penggabungan tersebut menghadirkan pengalaman belajar melalui dua bentuk representasi, yaitu pengalaman langsung menggunakan media konkret dan pengalaman visual-interaktif melalui media digital. Pendekatan seperti ini memberikan peluang bagi peserta didik untuk memahami konsep matematika melalui lebih dari satu bentuk pengalaman belajar. Pengembangan pembelajaran matematika yang mengintegrasikan teknologi digital dengan pendekatan etnomatematika juga dinilai mampu menciptakan pembelajaran yang lebih fleksibel, menarik, dan dekat dengan konteks kehidupan peserta didik (Anggraini et al., 2023).

Integrasi Kotak Bara dan ThingLink menunjukkan bahwa inovasi pembelajaran tidak hanya berkaitan dengan penggunaan teknologi, tetapi juga dengan pemanfaatan budaya lokal sebagai konteks belajar. Media Kotak Bara memberikan pengalaman konkret sekaligus mengenalkan unsur budaya Melayu, sedangkan ThingLink memberikan penguatan melalui penyajian materi secara digital. Pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran matematika sekolah dasar dapat membantu menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan mendukung pemahaman konsep peserta didik (Purwati, 2024). Dengan demikian, kontribusi penelitian ini terletak pada perpaduan media konkret, budaya lokal, dan teknologi digital dalam satu rangkaian pembelajaran konsep diagram batang

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai implementasi media Kotak Bara berbasis budaya Melayu dan ThingLink interaktif dalam pembelajaran konsep diagram batang pada peserta didik kelas IV SDN 066650 Medan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan kedua media tersebut mampu menciptakan pengalaman belajar matematika yang lebih konkret, kontekstual, dan interaktif. Media Kotak Bara membantu peserta didik memahami hubungan antara data dan bentuk representasi visual melalui pengalaman belajar secara langsung, sedangkan integrasi budaya Melayu menjadikan pembelajaran lebih dekat dengan lingkungan dan pengalaman peserta didik. Penggunaan ThingLink memberikan penguatan melalui penyajian materi berbasis digital yang lebih visual dan interaktif sehingga peserta didik memperoleh variasi pengalaman belajar. Kombinasi media konkret dan digital juga mendorong keterlibatan peserta didik dalam kegiatan mengamati, berdiskusi, memberikan tanggapan, dan memahami konsep yang dipelajari. Dengan demikian, implementasi media Kotak Bara berbasis budaya Melayu dan ThingLink interaktif dapat menjadi salah satu alternatif inovasi pembelajaran matematika sekolah dasar yang memadukan pemahaman konsep, budaya lokal, dan teknologi digital.

Berdasarkan hasil penelitian, pendidik diharapkan dapat mengembangkan dan memanfaatkan media pembelajaran yang menggabungkan media konkret, budaya lokal, dan teknologi digital sesuai dengan karakteristik peserta didik serta kebutuhan pembelajaran. Pihak sekolah juga diharapkan dapat mendukung pengembangan media pembelajaran melalui penyediaan fasilitas dan lingkungan belajar yang mendukung pemanfaatan teknologi. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan

penerapan media berbasis budaya lokal dan teknologi interaktif pada materi matematika lainnya dengan cakupan subjek yang lebih luas serta menggunakan pendekatan penelitian yang berbeda agar diperoleh gambaran yang lebih mendalam mengenai efektivitas dan manfaat penerapannya dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ain, S. Q., Lingga, L. J., Sakila, N., & Yoanda, W. (2025). Etnomatematika: Eksplorasi konsep geometri di sekolah dasar dalam kearifan lokal kain songket dan pakaian Melayu. *Ganaya: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 8(2), 320–328. <https://doi.org/10.37329/ganaya.v8i2.4192>
- Anggraini, C. C. D., Dewi, D. K., Wiradharma, G., Anam, K., & Nurmanita, T. S. (2023). Pengembangan mobile learning berbasis augmented reality materi bangun datar dan ruang dengan pendekatan etnomatematika pada tingkat sekolah dasar. *JOEAI: Journal of Education and Instruction*, 6(2). <https://doi.org/10.31539/joeai.v6i2.6851>
- Ani, E. D., Kesumawati, N., & Imansyah, F. (2024). Pengaruh Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas V. *BADA'A: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(2), 352–365. <https://doi.org/10.37216/badaa.v5i2.1079>
- Aprilia, N. A., Arafah, A. A., Sukriadi, S., Rahmi, R. P., Iksam, I., & Wahyuningsih, T. (2024). Pengembangan MARBIKA (Media Pembelajaran dengan Etnomatematika) berbasis Google Sites pada materi pola gambar dan pola bilangan kelas IV. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1185–1199.
- Iskandar, R. S. F., Karjanto, N., Kusumah, Y. S., & Ihsan, I. R. (2022). Tinjauan literatur sistematis tentang etnomatematika dalam geometri. *Journal of Physics: Conference Series*, 2157, 012003. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2157/1/012003>
- Kholiq, A. (2024). Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis masalah kontekstual untuk matematika sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2).
- Kumawati, S., Rahmawati, F., & 'Adna, S. F. (2023). Pengembangan media pembelajaran interaktif Android "Si-Inka" berbasis etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis materi bangun ruang sisi datar. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 7(2), 187–201.
- Lestari, R. D., Wiguna, F. A., & Zunaida, F. N. (2024). Pengembangan media PADINA materi penyajian data dalam bentuk diagram pada siswa sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2). <https://doi.org/10.23969/jp.v9i2.13519>
- Lestari, W. S., Ulina, M., Gunawan, G., & Gaol, M. L. (2024). Innovarte Learning: Media pembelajaran berbasis augmented reality bagi mahasiswa penyandang disabilitas. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, 4(3), 2084–2098. <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i3.2426>
- Lubis, F. U., Ratno, S., Halawa, C. N., Zahra, K. L., Luthfia, N. A., & Capah, Y. E. (2025). Analisis pembelajaran IPA dalam upaya peningkatan pemahaman konsep pada materi gaya. *Jurnal Inovasi Sekolah Dasar*, 2(4), 221–227. <https://doi.org/10.24114/jisd.v2i4.71628>
- Lutfiah, Z. M., Ramadani, C. S., Zahra, K. L., & Ritonga, R. (2026). Effective strategies for implementing remedial and enrichment learning activities in elementary schools: A

- literature study. *AMK: Abdi Masyarakat UIKA*, 5(1), 13–19. <https://doi.org/10.32832/amk.v5i1.3152>
- Mailani, E., Saragih, D. I., Sitorus, S. Q., Mardayanti, F., Capah, A., & T., K. I. (2024). Eksplorasi etnomatematika pada bangunan cagar budaya ukiran relief Istana Maimun di Kota Medan. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(5), 5972–5978. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i5.1933>
- Nasution, A. A., Simanjuntak, M. D. H., Ghazali, A., Siahaan, N., & Lumban Gaol, M. (2025). Implementation of digital technology-based STEM approach in elementary schools: A systematic literature review. *Humanities & Language: International Journal of Linguistics, Humanities, and Education*, 2(4), 227–234. <https://doi.org/10.32734/1z2c4333>
- Nuraeni, N., Apriani, I. F., & Lidinillah, D. A. M. (2025). Analisis hambatan belajar siswa kelas IV pada materi penyajian dan interpretasi data. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3). <https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.31203>
- Oktaviani, C., Alim, J. A., Antosa, Z., & Hermita, N. (2022). Pengembangan audible books berbasis etnomatematika sebagai media literasi untuk siswa di sekolah dasar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 2464–2475.
- Purwati, I. (2024). Pengaruh pembelajaran matematika berbasis teknologi terhadap pemahaman konsep siswa sekolah dasar. *DIKMAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1).
- Wulandari, I. G. A. P. A., Payadnya, I. P. A. A., Puspawati, K. R., & Saelee, S. (2024). Signifikansi pembelajaran etnomatematika: Perspektif lintas budaya antara pendidik Indonesia dan Thailand. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Sosial*, 14(2), 1–12.
- Zulmi, M. A., Mailani, E., Tarigan, D., Simanjuntak, E. B., & Manurung, I. F. U. (2023). Pengembangan media pembelajaran berbasis Macromedia pada operasi hitungan pecahan kelas V sekolah dasar. *Jurnal Handayani PGSD FIP UNIMED*, 14(2), 23–38. <https://doi.org/10.24114/jh.v14i2.47689>