

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS
ARTICULATE STORYLINE ETNOMATEMATIKA MELAYU PADA
MATERI BANGUN DATAR UNTUK SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

Desika¹, Gustimal Witri², Muhammad Fendrik³

¹²³PGSD FKIP Universitas Riau

Alamat e-mail : ¹desika2537@student.unri.ac.id, ²gustimal.witri@lecturer.unri.ac.id
, ³ muhammad.fendrik@lecturer.unri.ac.id

ABSTRACT

This study aims to develop interactive learning media based on Malay ethnomathematics for elementary school students, particularly in flat geometry material. The research uses a Research and Development (R&D) approach with the 4D development model (Define, Design, Develop, Disseminate) proposed by Thiagarajan 1974. The media was validated by experts in media, material, and language. Data collection was carried out using validity and practicality questionnaires, while data analysis used the average percentage of scores from the aspects of media appearance, content, language, and user practicality. The results of the expert validation indicate that the media is in the "very valid" category with a percentage score of 91.37%. This high validity is based on assessments of the media's visual design, content accuracy, and use of appropriate language. Furthermore, practicality tests involving teachers and students showed a "very practical" result with a percentage score of 96.52%. This implies that the media is easy to use and supports effective learning in the classroom. Overall, the results show that the interactive learning media based on Malay ethnomathematics using Articulate Storyline is both valid and practical for use in teaching flat geometry to fourth-grade elementary school students. It is expected that this media can support teachers in delivering mathematics content more engagingly and contextually, while also serving as a reference for future researchers developing culturally integrated digital learning tools in elementary education.

Keywords: Interactive learning media, ethnomathematics, flat shapes, research and development

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika Melayu di sekolah dasar terutama pada materi bangun datar. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan mengadopsi model pengembangan 4D (*Define, Design, Development, Dissemination*) yang dikemukakan oleh Thiagarajan pada tahun 1974. Penelitian dan pengembangan melibatkan ahli media, ahli materi dan ahli bahasa sebagai validator ahli terhadap media yang dikembangkan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini berupa angket validitas dan praktikalitas. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menghitung rata rata

persentase skor yang dapat dilihat dari aspek tampilan, aspek materi, aspek bahasa dan praktikalitas respon guru dan siswa. Hasil yang diperoleh dari uji validitas media pembelajaran interaktif materi bangun datar mendapatkan kategori sangat valid dengan skor persentase 91,37%. Pengembangan media pembelajaran interaktif dikatakan sangat valid karena telah memenuhi kriteria penilaian yang dilihat dari aspek tampilan media, materi dan bahasa. Sedangkan hasil yang diperoleh dari uji praktikalitas respon guru dan siswa menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif materi bangun datar sangat praktis dengan skor persentase 96,52%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif praktis digunakan oleh guru dan siswa dalam pembelajaran. Dari hasil validitas dan praktikalitas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline* etnomatematika Melayu pada materi bangun datar untuk siswa kelas IV sekolah dasar dinyatakan valid dan praktis. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pendidik dalam menggunakan media pembelajaran di sekolah dasar khususnya pembelajaran matematika dengan materi bangun datar, dan dapat menjadi referensi bagi peneliti lain dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif di sekolah dasar.

Kata kunci: Media pembelajaran interaktif, etnomatematika, bangun datar, penelitian dan pengembangan.

A. Pendahuluan

Pendidikan adalah proses pembelajaran atau pengajaran yang bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap seseorang. Proses ini berlangsung sepanjang hidup dan dapat terjadi di berbagai lingkungan, termasuk di rumah, sekolah, tempat kerja dan komunitas (Amelia & Napitupulu, 2023.). Memasuki abad ke-21, terdapat keyakinan bahwa individu saat ini hidup dalam lingkungan yang penuh dengan teknologi. Keyakinan ini didukung dengan informasi dapat diakses dengan mudah dan kemajuan teknologi terjadi dengan sangat cepat,

sehingga menciptakan bentuk-bentuk kolaborasi baru dari berbagai bidang, tidak terkecuali di bidang pendidikan. Pemahaman teknologi harus diperkenalkan sejak awal kepada siswa, karena hal ini dapat memberikan mereka keterampilan yang diperlukan untuk bersaing dalam kemajuan teknologi yang pesat (Harun, 2023). Salah satu bentuk kolaborasi di bidang pendidikan adalah dengan Pendidik melakukan inovasi baru pada proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi yang telah berkembang.

Dalam konteks saat ini, di mana teknologi berkembang pesat, media pembelajaran perlu

mengintegrasikan teknologi terkini untuk memenuhi kebutuhan peserta didik yang sudah terbiasa dengan lingkungan digital. Dengan demikian, inovasi dalam media pembelajaran akan lebih efektif dalam mencapai tujuan pendidikan yang diinginkan. Media pembelajaran interaktif adalah media digital yang saling terhubung untuk membantu guru menyampaikan materi pelajaran kepada siswa. Media ini mencakup teks elektronik, grafik, gambar bergerak, dan suara (Purnama & Pramudiani, 2021). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Harun, 2023) media pembelajaran interaktif dapat membantu siswa yang lambat dalam menerima pelajaran, karena media ini mapu menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif sehingga membuat siswa tidak mudah lupa. Keunggulan lainnya menurut (Fendrik, 2023) media pembelajaran interaktif berbasis teknologi dapat meningkatkan antusiasme dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran interaktif dapat dirancang menggunakan berbagai macam aplikasi, pada penelitian ini peneliti akan merancang media pembelajaran interaktif

menggunakan aplikasi *Articulate Storyline*. *Articulate Storyline* memberikan fleksibilitas dalam pembuatan konten multimedia yang interaktif, sehingga materi yang kompleks seperti bangun datar, dapat disajikan secara visual dan interaktif. Hal ini tidak hanya membantu siswa lebih mudah memahami materi, tetapi juga meningkatkan motivasi belajar mereka melalui tampilan visual yang menarik dan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan. Penggunaan *Articulate Storyline* juga mendukung penerapan teknologi dalam pembelajaran, yang sesuai dengan tuntutan kurikulum merdeka untuk menciptakan pembelajaran yang adaptif dan inovatif.

Di sisi lain, seiring berkembangnya zaman dan globalisasi, banyak siswa yang kurang memahami dan menghargai budaya lokal di lingkungan mereka (Fendrik, 2020). Padahal, pengetahuan dan pemahaman budaya yang baik sangat penting dalam menjaga jati diri bangsa. Salah satu upaya untuk mengenalkan budaya lokal kepada siswa adalah dengan menyisipkan budaya tersebut kedalam proses pembelajaran siswa. Pengaitan pembelajaran matematika dengan

budaya lokal memiliki syarat utama yaitu budaya lokal haruslah relevan dengan materi yang diajarkan (Khairunnisa & Ginting, 2022).

Pada era kurikulum merdeka, pendekatan pembelajaran yang kontekstual dan berbasis kearifan lokal menjadi semakin penting dalam upaya meningkatkan keterlibatan serta pemahaman siswa. Kurikulum ini menekankan pada pembelajaran yang bermakna, di mana siswa diajak untuk mengeksplorasi materi dengan mengaitkannya pada kehidupan sehari-hari, termasuk aspek budaya. Penelitian ini, yang mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis etnomatematika Melayu pada materi bangun datar, sejalan dengan visi kurikulum merdeka. Melalui pengintegrasian motif anyaman pandan dari budaya Melayu, siswa diharapkan dapat memahami konsep matematika dengan lebih mudah dan relevan, sekaligus memperkuat keterampilan berpikir kritis dan kreatif sesuai tuntutan kurikulum.

Materi yang dipilih pada penelitian ini adalah geometri karena geometri adalah salah satu materi matematika yang akrab dengan siswa dan diajarkan mulai dari sekolah dasar

hingga perguruan tinggi (Simbolon, 2022). Salah satu materi dalam pembelajarn Geometri adalah Bangun Datar. Siswa sekolah dasar cenderung kesulitan memvisualisasikan konsep-konsep geometri yang hanya dijelaskan secara lisan atau melalui gambar statis yang ada di buku pelajaran. Pembelajaran materi bangun datar di sekolah dasar seringkali bersifat monoton, sehingga siswa kesulitan memahami materi tersebut. Variasi perkembangan pemahaman siswa juga menjadi tantangan bagi guru dalam memberikan penjelasan yang konkret, membuat siswa sulit memahami materi yang diajarkan. Akibatnya pemahaman mereka terhadap bentuk, ukuran dan sifat-sifat bangun datar menjadi terbatas.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada bulan Oktober 2024 dengan wali kelas IV SDN 04 Olak, Kecamatan Sungai Mandau, Kabupaten Siak, disimpulkan bahwa dalam pembelajaran matematika di kelas, media yang digunakan masih berupa buku pembelajaran dan media alat peraga sederhana, pada pembelajaran matematika khususnya materi bangun datar media yang

digunakan adalah media yang mudah didapatkan seperti media yang dibuat dari kardus, kertas karton dan properti yang telah tersedia di kelas seperti papan tulis, buku, dan bingkai foto. Sedangkan penggunaan media pembelajaran interaktif dengan elemen budaya lokal dalam pembelajaran matematika masih terbatas.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka diperlukan sebuah media pembelajaran yang interaktif dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Media pembelajaran yang mampu mengintegrasikan nilai-nilai budaya lokal dengan konsep matematika ini diharapkan dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran matematika. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* etnomatematika Melayu pada materi bangun datar untuk siswa kelas IV sekolah dasar. Media pembelajaran interaktif ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi siswa dengan memanfaatkan konteks budaya lokal sebagai alat bantu dalam memahami konsep-konsep matematika.

Tujuan dari penelitian yaitu untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* etnomatematika Melayu pada materi bangun datar yang valid dan praktis untuk siswa kelas IV sekolah dasar.

Articulate Storyline merupakan sebuah aplikasi yang digunakan dalam pembelajaran interaktif, yang dirancang untuk meningkatkan motivasi siswa dalam proses belajar. Alat ini menawarkan berbagai fitur yang mudah digunakan dan menyediakan beragam fasilitas yang mendukung pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan bagi peserta didik (Rahayu, 2023.). Sejalan dengan pendapat tersebut (Husna, 2022) menyatakan aplikasi *Articulate Storyline* adalah alat untuk membuat media pembelajaran interaktif yang menggabungkan berbagai elemen seperti teks, gambar, grafik, suara, animasi, dan video. Konten yang dihasilkan bisa dalam format web atau sebagai file aplikasi yang dapat dijalankan di berbagai perangkat, termasuk laptop, tablet, dan smartphone. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Jais & Amri, 2021), penggunaan media pembelajaran berbasis

Articulate Storyline terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa di kelas. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh (Hafiedz, 2023) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *Articulate Storyline* efektif dalam mendukung kelancaran proses pembelajaran.

Menurut (Risdiyanti, 2022) Etnomatematika adalah bentuk matematika yang digunakan dalam budaya tertentu oleh sekelompok masyarakat, suku, atau bangsa yang mencakup penelitian tentang berbagai simbol, konsep, prinsip, dan keterampilan matematika yang dimiliki oleh kelompok tersebut. Sedangkan menurut (Fendrik, 2023) Etnomatematika adalah konsep yang menghubungkan budaya dengan matematika, di mana keduanya saling terkait dan dapat saling menjelaskan. Matematika, tercermin dalam gagasan-gagasan yang muncul dari budaya masyarakat serta penerapannya dalam memecahkan masalah sehari-hari. Etnomatematika ini berpotensi untuk dikembangkan ke dalam pembelajaran matematika di kelas, hal ini sejalan dengan pendapat (Situmorang & Naibaho, 2020.) bahwa

pembelajaran etnomatematika mampu meningkatkan kemampuan berpikir siswa di tingkat sekolah dasar karena etnomatematika mencerminkan segala aspek yang membentuk identitas budaya suatu kelompok, yang akan merangsang kemampuan berpikir siswa. Dengan etnomatematika, siswa lebih mudah mengingat karakteristik esensial dari suatu objek yang sedang dipelajari.

Pada penelitian pengembangan ini, unsur budaya yang diangkat adalah anyaman tikar daun pandan dan jaring atau jala penangkap ikan yang berkembang di masyarakat kabupaten Siak, objek budaya tersebut dapat dijadikan contoh visualisasi untuk pola-pola bangun datar yang akan dipelajari oleh siswa.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang dikenal dengan Research and Development (R&D) yang menghasilkan suatu produk. Dalam bidang pendidikan, metode penelitian Research and Development (R&D) digunakan untuk merancang atau menguji validitas produk-produk yang

digunakan dalam proses pendidikan dan pembelajaran (Muhson, 2010). Model penelitian yang digunakan yaitu model penelitian 4D (*Four D*) yang dikemukakan oleh Thiagarajan. Model 4D adalah singkatan dari *Define, Design, Develop, dan Disseminate* (Sugiyono, 2020). Model ini mulai muncul pada awal tahun 1970 sebagai hasil pengembangan dari langkah-langkah pengembangan yang ada pada waktu itu, yaitu analisis, desain, dan evaluasi (Waruwu, 2024).

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari masukan, saran, dan tanggapan para ahli terhadap media pembelajaran dan tanggapan dari guru dan siswa pada tahap uji coba terbatas melalui wawancara. Data kuantitatif berupa angket atau kuesioner sebagai alat untuk mengumpulkan data melalui pertanyaan-pertanyaan yang dirancang guna mengukur variabel penelitian (Ardiansyah, 2023). Data kuantitatif didapatkan dari angket yang diberikan kepada validator untuk menilai produk pengembangan media pembelajaran serta data dari uji praktikalitas.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Produk yang dihasilkan pada penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline* etnomatematika Melayu pada materi bangun datar untuk siswa kelas IV sekolah dasar. Berikut ini merupakan penjelasan data hasil penelitian dari pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline* etnomatematika Melayu.

1. Tahap *define* (Pendefenisian)

a) Analisis kebutuhan

Analisis dilakukan untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan tepat sasaran serta sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Analisis ini dilakukan dalam bentuk wawancara terhadap guru wali kelas IV di SD Negeri 04 Olak, berdasarkan wawancara tersebut, disimpulkan bahwa dalam pembelajaran matematika di kelas, media yang digunakan masih berupa buku pembelajaran dan media alat peraga sederhana yang mudah didapatkan seperti media yang dibuat dari kardus, kertas karton atau yang sudah tersedia di kelas seperti penggaris panjang, papan tulis, bingkai foto, jam dinding, dan

sebagainya. Sedangkan penggunaan media pembelajaran interaktif dengan elemen budaya lokal dalam pembelajaran matematika masih terbatas.

b) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk menyesuaikan materi pada media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dengan tujuan pembelajaran yang terdapat pada buku, agar media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran pada materi bangun datar di kelas IV Sekolah Dasar.

c) Analisis karakteristik belajar siswa

Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas IV SDN 04 Olak, karakteristik siswa dalam pembelajaran matematika menunjukkan variasi dalam minat dan motivasi belajar. Beberapa siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi, terutama ketika pembelajaran melibatkan alat peraga atau media yang lebih konkret. Namun, masih terdapat siswa yang kurang tertarik ketika materi disampaikan secara monoton dengan hanya mengandalkan buku teks. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang interaktif dan berbasis visual sangat diperlukan

untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar.

Selain itu, siswa kelas IV masih berada dalam tahap operasional konkret menurut teori perkembangan kognitif Piaget, di mana mereka lebih mudah memahami konsep melalui pengalaman langsung dan penggunaan media visual. Dalam konteks pembelajaran matematika, mereka lebih cepat memahami materi ketika diberikan contoh nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis budaya lokal dapat menjadi solusi efektif, karena siswa dapat menghubungkan konsep bangun datar dengan objek-objek budaya Melayu yang mereka kenal, seperti motif anyaman dan bentuk jaring ikan.

2. Tahap *design* (Perancangan)

Tahap yang kedua yaitu tahap design (perancangan), tahap ini berisi kegiatan untuk merancang produk sesuai dengan hasil analisis pada tahap sebelumnya agar produk yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahap design dimulai dengan menentukan tim pengembang yang merupakan faktor terpenting dalam pengembangan produk agar

produk yang dikembangkan berhasil. Menyiapkan peralatan dan bahan yang meliputi menentukan sumber daya yang dibutuhkan untuk pengembangan produk. Pemilihan dan penentuan urutan materi agar sesuai dengan tujuan pembelajaran. Pembuatan storyboard untuk merancang alur cerita dan tampilan media. Dan menetapkan spesifikasi produk agar hasil akhir sesuai dengan kebutuhan dan standar yang diinginkan.

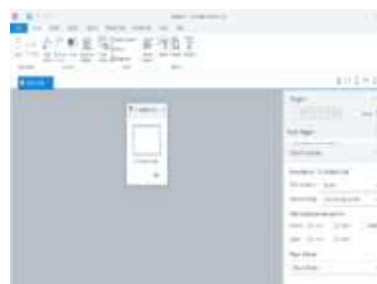
3. Tahap *development* (Pengembangan)

Tahap ketiga yaitu *development* (pengembangan), tahap ini berisi kegiatan menghasilkan produk media pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya. Penelitian dan pengembangan (R&D) merupakan suatu proses yang melibatkan serangkaian langkah dalam mengembangkan produk baru melalui metode penelitian yang sistematis. Proses ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk serta menguji efektivitasnya (Sunaryo, 2022).

a. Pengembangan ke dalam bentuk media pembelajaran interaktif

1. Membuka Aplikasi *Articulate Storyline 3*

Langkah pertama dalam membuat media pembelajaran interaktif adalah membuka aplikasi *Articulate Storyline* yang telah diunduh sebelumnya, kemudian klik *New Project* untuk membuat project baru. Setelah *new project* berhasil diklik selanjutnya kita akan mengatur ukuran tampilan sesuai kebutuhan, klik tab *design* pilih *story size setup*.



Gambar 1 Tampilan new proyek

2. Memilih Template

Selanjutnya kita akan membuat tampilan *background*, klik tab *design* untuk memilih template *background* yang telah disediakan pada aplikasi *articulate storytyline 3*. Jika ingin merubah background klik kanan pada slide, kemudian pilih format background, kemudian pilih sesuai dengan keinginan menggunakan background yang ada seperti picture of texture fill atau menggunakan gambar yang sudah disiapkan dengan mengklik file kemudian cari

background yang akan digunakan dan pilih *apply to all* agar *background* secara otomatis akan sama disetiap slidanya.



Gambar 2 Memilih background

3. Membuat Scenes dan Slides

Kemudian untuk mempermudah proses desain kita akan membuat beberapa *scenes* sesuai yang kita butuhkan. Klik *story view* kemudian klik kanan pada *scene*. Pilih *new scene* untuk menambahkan *scene* sesuai kebutuhan kita. Kita juga bisa memberikan nama setiap *scene* agar tidak tertukar.



Gambar 3 Membuat Scane

Selanjutnya untuk menambahkan *slide* pada setiap *scene* klik kanan pada *scene* yang ingin ditambah, pilih *new slide > basic layout > blank*.



Gambar 4 Menambahkan slides

4. Membuat Judul

Selanjutnya untuk membuat judul pada tampilan awal, cara untuk membuat judul adalah klik *insert*, kemudian klik *picture*, pilih *picture from file*, kemudian pilih judul yang telah disediakan sebelumnya.



Gambar 5 Membuat judul

5. Menambahkan Tombol Login

Kemudian kita membuat tombol login untuk siswa, Klik *button* yang ada di tab *Insert* dan isi *button* menggunakan *shape*. Berikut merupakan tombol yang sudah dibuat, pengguna juga bisa mengatur dan mempercantik tombol login dengan mengubah warna dan bentuk sesuai keinginan.



Gambar 6 Membuat tombol login

6. Membuat Tombol Navigasi

Tombol navigasi dibuat untuk memudahkan siswa mengoperasikan media pembelajaran. Pilih gambar yang telah disediakan di tab *insert*, klik *picture*. Berikut adalah beberapa tombol navigasi yang akan digunakan.



Gambar 7 Membuat tombol navigasi

7. Menambahkan Triggers

Triggers pada *Articulate Storyline* berfungsi untuk mengontrol interaktivitas dalam media pembelajaran, seperti mengatur navigasi, menampilkan elemen tertentu, atau menjalankan animasi berdasarkan aksi pengguna. Dengan triggers, pengguna dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan responsif. Untuk membuat trigger, pertama, pilih objek yang ingin diberikan aksi, lalu buka panel *Triggers*. Klik *Create a New Trigger*, pilih tindakan (*Action*), tentukan kondisi (*When*), dan tentukan objek yang terlibat (*Object*). Setelah itu, klik *OK* dan uji coba untuk memastikan trigger berfungsi sesuai keinginan.



Gambar 8 Membuat *triggers*

8. Pembuatan Kuis Interaktif

Kuis interaktif di buat menggunakan template yang sudah disediakan pada aplikasi *Articulate Storyline*, pilih menu *slide*, klik *Quizzing*, lalu pilih bagaimana bentuk soal yang akan kita gunakan. Kuis interaktif di dalam media pembelajaran ini dibuat sebanyak 15 butir soal kuis yang terdiri dari beberapa bentuk soal yang berbeda.



Gambar 9 Membuat kuis interaktif

9. Publish media pembelajaran interaktif

Langkah terakhir dalam pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis *articulate storyline* adalah *publish* konten yang telah selesai. Media pembelajaran interaktif yang telah dirancang di *Articulate Storyline* dapat dipublikasikan dalam berbagai format sesuai dengan kebutuhan pengguna. Salah satu cara

yang umum digunakan adalah dengan mengekspor media dalam format *HTML5*, sehingga dapat diakses secara online melalui browser tanpa memerlukan instalasi perangkat lunak tambahan. Proses publikasi dimulai dengan memilih opsi *Publish* pada *Articulate Storyline*, kemudian memilih output *Web*.

Langkah selanjutnya, media pembelajaran yang dihasilkan diuji melalui penilaian validitas dan praktikalitas produk yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan untuk menilai kevalidan dan kepraktisan produk media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* etnomatematika Melayu. Validasi dilakukan oleh 3 validator ahli, yaitu ZA, GW, dan DP. Selanjutnya produk media pembelajaran interaktif direvisi sesuai dengan kritikan dan saran validator ahli. Data skor hasil validasi oleh ahli media, materi dan bahasa dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1 Rata – rata skor validasi

No	Validasi	Skor	Kategori
1.	Media	92,3%	Sangat Valid
2.	Materi	93,18%	Sangat Valid
3.	Bahasa	88,63%	Sangat Valid
Rata-Rata		91,37%	Sangat Valid

Hasil yang diperoleh dari uji validitas menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* etnomatematika Melayu secara keseluruhan mendapat kategori valid dengan skor persentase 91,37% dengan kategori sangat valid. Pengembangan media pembelajaran interaktif ini dikatakan valid karena telah memenuhi kriteria penilaian yang artinya media pembelajaran dapat digunakan untuk tahap uji coba. Setelah produk media pembelajaran dinyatakan valid maka dapat dilakukan uji coba produk, pada penelitian ini dilakukan uji coba one to one, uji coba ini dilaksanakan pada 3 orang siswa kelas IV Sekolah Dasar. Pada uji coba one to one mendapat respon yang sangat baik dari pengguna dan tidak terdapat kendala dalam menjalankan media pembelajaran sehingga media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* etnomatematika Melayu dapat melanjutkan tahap uji coba praktikalitas respon guru dan siswa.

Proses selanjutnya dari tahapan development yaitu uji coba praktikalitas yang bertujuan untuk melihat respon guru dan siswa. Pada

uji praktikalitas ini dilakukan oleh 3 orang guru kelas dan 12 orang siswa di SD Negeri 04 Olak.

Tabel 2 Rata – rata skor uji praktikalitas

No	Respon	Skor	Kategori
1.	Guru	97,21%	Sangat Praktis
2.	Siswa	95,83%	Sangat Praktis
Rata-Rata		96,52%	Sangat Praktis

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa secara keseluruhan media pembelajaran interaktif mendapat kategori sangat praktis dengan skor persentase 96,52%. hasil ini berdasarkan penilaian respon guru dengan skor persentase 97,21% kategori sangat praktis dan hasil respon siswa dengan skor persentase 95,83%% kategori sangat praktis, yang artinya media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* etnomatematika Melayu valid dan praktis digunakan oleh guru dan siswa dalam proses belajar mengajar.

4. Tahap *dissemination* (Penyebaran)

Tahap terakhir dalam media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* etnomatematika Melayu materi bangun datar dengan model pengembangan 4D ini yaitu

tahap *dissemination* (penyebaran) media pembelajaran yang dikembangkan ini telah valid digunakan untuk proses belajar mengajar. Pada tahap ini peneliti mengalami kendala keterbatasan akses perangkat (*chromebook*) sehingga penyebaran tidak dapat dilakukan secara luas. Namun peneliti mengatasi kendala dengan melakukan penyebaran uji coba kelompok kecil (*small group*) yang dilaksanakan di SD Negeri 04 Olak, Kecamatan Sungai Mandau, Kabupaten Siak oleh 12 orang siswa kelas IV.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* etnomatematika Melayu materi bangun datar untuk siswa kelas IV sekolah dasar valid dan praktis sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran dengan saran dan masukan sebagai perbaikan pada media. Selama proses validasi, dilakukan beberapa perbaikan berdasarkan masukan dari para validator, seperti penambahan petunjuk penggunaan, peningkatan interaktivitas, perbaikan ilustrasi

bangun datar, penyempurnaan soal kuis, penggantian objek budaya dari bakul menjadi tikar agar lebih sesuai dengan karakteristik bangun datar, serta penyesuaian kebahasaan agar lebih sesuai dengan karakter siswa sekolah dasar. Revisi ini dilakukan untuk memastikan bahwa media benar-benar sesuai dengan kebutuhan siswa dan tujuan pembelajaran.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah mengembangkan media serupa dengan materi matematika lainnya atau mata pelajaran berbeda yang juga berbasis kearifan lokal, serta melakukan uji efektivitas dalam skala yang lebih luas untuk mengetahui dampak penggunaan media terhadap hasil belajar siswa secara lebih mendalam. Selain itu, integrasi fitur evaluasi otomatis atau umpan balik langsung dapat menjadi inovasi tambahan untuk meningkatkan kualitas media interaktif ke depan.

DAFTAR PUSTAKA

Amelia, V., & Napitupulu, S. (2023.). Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Datar Berbasis Miniatur Rumah Adat Jawa Pada Mata Pelajaran Matematika. In *Journal Ability:*

Journal of Education and Social Analysis (Vol. 4). <https://pusdikra-publishing.com/index.php/jesa>

Ardiansyah. (2023). *Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif Dan Kuantitatif*. <http://ejournal.yayasanpendidikandzurriyatulquran.id/index.php/ihsan>

Fendrik. (2022). *Analisis Kecenderungan Gaya Belajar Siswa Sekolah Dasar* (Vol. 4).

Fendrik, M., Andhi, R. R., & Nurdiansyah. (2023). *Development of Ethnomathematics-Based Online Learning (POBE) for Prospective Teachers* (pp. 337–344). https://doi.org/10.2991/978-2-38476-056-5_36

Fendrik, M., Marsigit, & Wangid, M. N. (2020). Analysis of riau traditional game-based ethnomathematics in developing mathematical connection skills of elementary school students. *Elementary Education Online*, 19(3), 1605–1618. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2020.734497>

Hafiedz, R., Nurhamidah, D., Bahasa, P., Indonesia, S., Syarif, U., & Jakarta, H. (2023). *Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Terhadap Motivasi Belajar Pembelajaran Bahasa Indonesia*. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/penaliterasiEmail>

- Harun, F. E., Panai, A. H., & Arifin, I. N. (2023). *Development Of Steam-Based Interactive Learning Media On Energy Sources And Its Utilization In Class Iv Elemenary School, Tilamuta District*. In *Novateur Publications International Journal Of Innovations In Engineering Research And Technology* (Vol. 10, Issue 1).
- Husna, M. N., & Artikel, I. (2022). Tutorial pembuatan media aplikasi articulate storyline 3 untuk pembelajaran di SD. *Nautical: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(1). <https://jurnal.arkainstitute.co.id/index.php/nautical/index>
- Jais, M., & Amri, U. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline 3 Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA di SDN 2 Gantarang Keke Kabupaten Bantaeng. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4(3), 795–801. <https://doi.org/10.30605/jsgp.4.3.2021.1531>
- Khairunnisa, & Ginting. (2022). Eksplorasi Etnomatematika pada. In *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* (Vol. 07, Issue 01). <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>
- Muhson, A. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 8(2). <https://doi.org/10.21831/jpai.v8i2.949>
- Purnama, S. J., & Pramudiani, P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Google Slide pada Materi Pecahan Sederhana di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2440–2448. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1247>
- Rahayu, N., Mulyono, H., & Mary, T. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Menggunakan Articulate Storyline* (Vol. 7).
- Simbolon, S., Sapri, S., & Sapri, S. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas IV Materi Bangun Datar di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 2510–2515. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2081>
- Situmorang, A. S., & Naibaho, T. (2019). *Etnomatematika Pada Pembelajaran Matematika Tingkat SD*. <https://fliphtml5.com/cpwos/cahi/basic>
- Sugiyono. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D (Sutopo (Ed.); 2nd Ed.). Alfabeta.
- Sunaryo, S., Riyanta, W., & Arifianto, TA (2022). Penerapan Metode Penelitian dan Pengembangan Untuk Pengembangan Sumber Belajar Digital (Open Course Ware) di Politeknik Perkeretaapian Indonesia Madiun. *Jurnal Ilmiah Intech : Jurnal Teknologi Informasi UMUS*, 4 (02), 246–254.

<https://doi.org/10.46772/intech.v4i02.867>

Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>