
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA TARIAN DOLO-DOLO MENGGUNAKAN APLIKASI CANVA

Theresia Lasitania B. Teluma¹, Bernadus Bin Frans Resi², Mariana Marta Towe³

^{1,2,3}Institut Keguruan Dan Teknologi Larantuka

taniateluma@gmail.com¹, bernadusbinfrans.resi@gmail.com², diparhyana@gmail.com³

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh suatu produk berupa bahan ajar matematika berbasis etnomatematika pada tarian dolo-dolo menggunakan aplikasi canva. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan yang menggunakan model ADDIE. Dalam penelitian ini, peneliti hanya menggunakan 3 tahap dalam model ADDIE yaitu Analysis (analisis), Design (desain), dan Development (pengembangan). Hasil pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika ini dilakukan uji kelayakan oleh 3 validator. Pengumpulan data menggunakan lembar validasi untuk menentukan kelayakan bahan ajar yang kemudian dianalisis kevalidan bahan ajar yang dikembangkan diperoleh dari data lembar validasi yang diisi oleh para ahli. Hasil skor rata-rata yang diperoleh: (1) ahli bahasa 5,0 sangat valid; (2) ahli media 4,5 sangat valid; dan (3) ahli materi 4,2 valid. Dengan demikian, bahan ajar yang dikembangkan ini dapat dinyatakan sebagai bahan ajar yang sangat layak dan mudah dipahami untuk digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Bahan Ajar, Etnomatematika, Tarian Dolo-Dolo.

Abstract: This study aims to obtain a product in the form of ethnomathematics-based mathematics teaching materials on the dolo-dolo dance using the Canva application. This research is a research and development that uses the ADDIE model. In this study, researchers only used 3 stages in the ADDIE model, namely Analysis, Design, and Development. The results of the development of ethnomathematics-based teaching materials were tested by 3 validators. Data collection uses a validation sheet to determine the feasibility of teaching materials which are then analyzed for the validity of the developed teaching materials obtained from the validation sheet data filled in by experts. The average score results obtained: (1) linguists 5.0 very valid; (2) media experts 4.5 very valid; and (3) material experts 4.2 valid. Thus, the teaching materials developed can be declared as teaching materials that are very feasible and easy to understand for use in learning.

Keywords: Teaching Materials, Ethnomathematics, Dolo-Dolo Dance

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dan wajib dipelajari mulai dari tingkat sekolah dasar hingga tingkat perguruan tinggi. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh (Putri, F. M, 2022) bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting karena matematika dapat digunakan secara luas dalam semua bidang kehidupan. Meskipun matematika merupakan mata pelajaran yang harus dipahami secara mendalam, namun belajar matematika sering kali dihadapkan dengan tantangan yang besar, baik dari sisi peserta didik maupun pendidik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SMP Swadaya Tuakepa, ditemukan bahwa banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika, terutama pada konsep-konsep abstrak matematika yang sulit untuk dipahami. Hal ini dikarenakan matematika hanya diajarkan secara teoritis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rahmawati., Zuliani, R., & Rini, C. P, 2021) menunjukkan bahwa banyak peserta didik memperoleh hasil belajar yang rendah karena mengalami kesulitan pada pembelajaran matematika dan menjadikan matematika sebagai mata pelajaran yang paling sulit. Selain itu, (Febriyanti, C., Kencanawaty, G., & Irwan, A, 2019) mengungkapkan bahwa banyak peserta didik beranggapan belajar matematika berarti berhitung, bermain dengan rumus dan angka yang membuat mereka merasa pusing, sehingga matematika merupakan pelajaran yang sukar dan menakutkan. Kesulitan yang dialami peserta didik disebabkan oleh pembelajaran matematika masih berpatokan pada buku cetak yang tersedia di sekolah, kurang kreatifnya pendidik dan rendahnya motivasi belajar. Hal ini sejalan dengan (Ilmiah, M, 2022) yang mengatakan bahwa kurang kreatifnya pendidik dalam merancang dan mengelola pembelajaran, menyebabkan motivasi belajar peserta didik semakin menurun. Oleh karena itu, pendidik sebagai fasilitator utama dalam pembelajaran harus mampu merancang pembelajaran yang dapat memotivasi peserta didik, yakni dengan membuat bahan ajar yang menarik perhatian peserta didik untuk lebih giat dalam belajar dan menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. Salah satunya adalah bahan ajar berbasis etnomatematika yang berkaitan dengan budaya tempat tinggal peserta didik.

Bahan ajar merupakan sumber yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran. Menurut (Nurmaya, R., Herawati, R., & Ratnaningsih, N, 2021) bahan ajar merupakan perangkat pembelajaran atau alat yang digunakan sebagai acuan informasi dalam mencapai tujuan pembelajaran, baik pada bentuk cetak maupun pada bentuk elektronik. Selain itu,

menurut Prastowo dalam (Mardiana, E, 2018) bahan ajar merupakan sebuah bahan yang memuat baik informasi, alat, maupun teks yang disusun secara sistematis, yang menampilkan kompetensi yang akan dikuasai oleh peserta didik dan diterapkan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran. Seorang pendidik harus mampu membuat bahan ajar yang dapat menarik perhatian peserta didik untuk lebih giat dalam belajar dan menciptakan pembelajaran yang efektif, efisien dan menyenangkan. Bahan ajar yang baik seharusnya sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik sehingga dapat meningkatkan kemampuan dan memberi pengaruh positif dalam pembelajaran. Selain bahan ajar, terdapat beberapa hal yang dapat mendukung proses pembelajaran salah satunya adalah pendekatan pembelajaran berbasis etnomatematika.

Etnomatematika merupakan pendekatan pembelajaran yang menghubungkan konsep matematika dengan budaya lokal yang diketahui siswa. Menurut (Helan, G. C. G., Resi, B. B. F., & Wolo, H. B, 2023) etnomatematika diartikan sebagai pembelajaran tentang adat istiadat ataupun kebiasaan serta pola hidup masyarakat tertentu yang sangat erat kaitannya dengan konsep matematika. Etnomatematika juga diartikan sebagai pembelajaran matematika melalui budaya masyarakat setempat (Resi, B. B. F., Nama, K. B., Ola, Y. P., & Ellissi, W, 2024). Salah satu unsur budaya lokal yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah tarian tradisional dolo-dolo. Tarian dolo-dolo merupakan salah satu tarian tradisional masyarakat Flores Timur khususnya di Desa Lewoingu, kecamatan Titehena. Di desa Lewoingu tarian dolo-dolo biasanya digelar pada acara adat, penjemputan tamu, acara pernikahan dan juga pada saat perayaan panen. Tarian Dolo-dolo merupakan salah satu bentuk kesenian yang mengandung unsur musik, tari dan sastra. Ada gerakan khas yang menggambarkan kekuatan dan keseimbangan, di mana para penari saling mendukung dan menciptakan harmoni yang indah.

Bagian seni tari yang berkaitan dengan matematika diantaranya adalah gerakan, pakaian, dan formasi, sehingga dalam tarian dolo-dolo yang mengimplementasikan konsep matematika adalah nilai-nilai dalam tarian itu sendiri, seperti kekekompakan dan kebersamaan yang dapat terlihat ketika para penari saling bergandengan tangan dan menari dengan irama serta ketukan kaki yang sama (Lewar, F. X. D., Peni, N., & Naja, F. Y, 2022). Ketika para penari saling bergandengan tangan, maka dapat terlihat juga konsep-konsep matematika yang dihasilkan, berupa titik, lingkaran, sudut, dan masih banyak lagi unsur matematika yang terkandung dalam tarian dolo-dolo tersebut. Konsep-konsep matematika ini dapat dipelajari, apalagi

dikolaborasikan dengan perubahan zaman berupa teknologi yang semakin berkembang pesat. Perkembangan teknologi digital di era industri 4.0 saat ini membawa perubahan dan memengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk pendidikan (Putrawangsa, S., & Hasanah, U, 2018). Salah satu teknologi yang berperan dalam dunia pendidikan berupa aplikasi canva. Aplikasi Canva merupakan aplikasi desain grafis berbasis daring yang dapat di akses dari perangkat termasuk dekstop (PC dan android) dan dapat dengan mudah digunakan di mana saja dan kapan saja (Irmawati., Baktiar, M., & Hutapea, B, 2023). Dalam aplikasi canva terdapat fitur-fitur yang dapat diakses dalam menunjang proses pembelajaran seperti membuat bahan ajar, video pembelajaran dan masih banyak lagi.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya oleh (Ouralita, S., Sastrawati, E., & Budiono, H, 2024), menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis etnomatematika menggunakan canva apps yang dikembangkan sangat valid, dimana telah melalui tahapan validitas yang divalidasi oleh 3 tim ahli. Penelitian yang sama dilakukan oleh (Lisgianto, A., & Mulyatna, F, 2021) dengan hasil dari proses validasi yang dilakukan oleh para ahli menunjukkan bahwa persentase validasi mencapai 80%, menunjukkan bahwa materi ini layak. Selain itu, respon yang diberikan oleh guru matematika menunjukkan persentase sebesar 78%, yang juga mengindikasikan kelayakan materi. Dengan demikian, secara keseluruhan, bahan ajar ini dengan baik diterima oleh para guru di SMK Teknik, dan hal ini diperkuat oleh hasil validasi dari para ahli yang menyimpulkan bahwa materi ini cocok untuk digunakan pada aktivitas belajar mengajar.

Hal ini membuktikan bahwa dengan mengembangkan bahan ajar berbasis etnomatematika berupa tarian tradisional dolo-dolo dan dikolaborasikan dengan teknologi berupa aplikasi canva diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang lebih praktis, efektif, efisien dan menyenangkan.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti tertarik melaksanakan penelitian terkait “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika Pada Tarian Tradisional Dolo-Dolo Menggunakan Aplikasi Canva” dengan rumusan masalah yakni bagaimana prosedur pengembangan bahan ajar berbasis etnoametematika pada tarian dolo-dolo menggunakan aplikasi canva.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau Research & Development (R&D). (Yuliani, W., & Banjarnahor, N, September 2021) berpendapat bahwa “Metode penelitian dan pengembangan ialah pendekatan riset yang dimanfaatkan guna melakukan validasi serta perbaikan produk”. Penelitian ini dilaksanakan pada SMP Swadaya Tuakepa khususnya kelas VIIIA. Model pengembangan yang digunakan yakni model ADDIE. Model ini dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda pada era 1990-an. Model pengembangan ini memiliki lima tahap yakni Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation, namun dalam penelitian ini, peneliti hanya menggunakan 3 tahap yakni Analyze, Design, and Development. Adapun rangkaian kegiatan yang dilakukan dalam tahap tersebut yakni sebagai berikut:

1. **Tahap 1 Analyze (Analisis).** Dalam tahap pertama ini, peneliti melakukan analisis kurikulum, analisis kebutuhan dan analisis karakter peserta didik, agar bahan ajar yang dihasilkan sesuai dengan target dan harapan pengguna. Analisis terhadap kurikulum dilakukan untuk mengetahui dan memperoleh informasi terkait kurikulum yang diterapkan di sekolah. Analisis terhadap kebutuhan dilakukan untuk mengetahui perlu atau tidaknya bahan ajar berbasis etnomatematika untuk pembelajaran matematika di dalam kelas. Analisis kebutuhan ini diperoleh dari hasil wawancara dengan pendidik terkait pembelajaran matematika. Analisis terhadap karakteristik peserta didik merujuk pada proses untuk memahami berbagai aspek yang mempengaruhi cara belajar, berinteraksi dan berkembang peserta didik. Analisis ini dilakukan untuk membantu peneliti dalam merancang metode pembelajaran yang lebih relevan dan efektif.

Tahap 2 Design (Perancangan).

Dalam tahap kedua ini, peneliti akan merancang bahan ajar berbasis etnomatematika pada tarian tradisional dolo-dolo menggunakan aplikasi canva yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. Peneliti akan mempersiapkan desain produk dengan memanfaatkan storyboard dimana dalam proses desain dilaksanakan pembuatan gambaran visual untuk bahan ajar.

Tahap 3 Development (Pengembangan).

Tahap ini, peneliti akan menghasilkan produk pengembangan dari spesifik desain hingga bentuk fisik dan menghasilkan bahan ajar berbasis etnomatematika yang dibuat menggunakan aplikasi canva untuk mendukung proses pembelajaran. Setelah produk dihasilkan, akan dilakukan uji kelayakan atau uji validitas oleh para ahli (materi, media dan bahasa). Bahan ajar

yang telah disusun akan diserahkan kepada para ahli dengan disertakan lembar penilaian. Jika terdapat masukan dan saran dari para validator, maka akan dilakukan revisi produk

Dalam penelitian ini, akan dilakukan analisis tingkat kelayakan atau kevalidan bahan ajar yang dikembangkan diperoleh dari data lembar validasi oleh para validator. Skor total dari instrumen yang diperoleh akan dianalisis menggunakan rumus:

$$R = \frac{\sum_{j=1}^n vij}{nm}$$

Keterangan:

- R : Rata-rata hasil penilaian para ahli/paktisi
 vij : Skor hasil penilaian para ahli/praktisi ke-j kriteria
 n : Banyaknya parah ahli/praktisi yang menilai
 m : Banyaknya kriteria

Dan ditafsirkan melalui tabel tingkat kepraktisan dan kelayakan bahan ajar yang disesuaikan dari tabel konversi menurut (Utami, Y. R, 2023) sebagai berikut:

Tabel 1. Konversi Nilai Skala Likert

Interval	Kategori	Rata-Rata
$X > Xi + 1,80 SBi$	Sangat valid	$> 4,2$
$Xi + 0,60 SBi < X \leq Xi + 1,80 SBi$	Valid	$> 3,4 - 4,2$
$Xi - 0,60 SBi < X \leq Xi + 0,60 SBi$	Cukup valid	$> 2,6 - 3,4$
$Xi + 1,80 SBi < X \leq Xi + 0,60 SBi$	Kurang valid	$> 1,8 - 2,6$
$X \leq Xi - 1,80 SBi$	Sangat kurang valid	$\leq 1,8$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pengembangan ini berupa produk bahan ajar matematika berbasis etnomatematika yang mengangkat unsur budaya lokal yakni tarian tradisional dolo-dolo. Bahan ajar ini dikembangkan menggunakan aplikasi canva dan disajikan secara digital dalam bentuk heyzine flipbook. Materi yang disajikan dalam bahan ajar ini adalah luas dan keliling lingkaran. Prosedur pengembangan bahan ajar ini menggunakan model ADDIE yang melalui 5 tahap, namun dalam pengembangan bahan ajar ini hanya sampai pada tahap Development. Proses pengembangan bahan ajar ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Analyze

Pada tahapan ini, peneliti melakukan analisis kurikulum, analisis kebutuhan dan analisis karakteristik peserta didik. Analisis kurikulum dibutuhkan untuk memperoleh beberapa informasi terkait penggunaan kurikulum yakni Kurikulum Merdeka. Fokus analisis ini

ditujukan pada mata pelajaran Matematika kelas VIII, khususnya materi lingkaran. Mengacu pada capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik berdasarkan Kurikulum Merdeka, proses pembelajaran ini membutuhkan bahan ajar yang menyajikan materi secara sistematis agar peserta didik mampu memahami dan menjelaskan bentuk serta unsur-unsur lingkaran. Selain itu, bahan ajar juga harus bisa memfasilitasi peserta didik untuk mengenali dan menguasai rumus keliling dan luas lingkaran serta dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran secara tepat dan logis.

Tahap kedua yakni analisis kebutuhan. Analisis ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana kebutuhan akan penggunaan bahan ajar berbasis etnomatematika yang mengangkat tentang tarian tradisional dolo-dolo dalam pembelajaran matematika di kelas. Dari hasil analisis kebutuhan, proses pembelajaran matematika masih bergantung pada buku cetak yang tersedia di sekolah. Selain itu, pendidik belum secara optimal mengeksplorasi atau mengembangkan pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual dan bermakna, yang mampu mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata siswa. Disamping itu, pembelajaran menjadi kurang bermakna karena sarana yang tersedia di sekolah seperti komputer, laptop dan proyektor belum digunakan secara optimal.

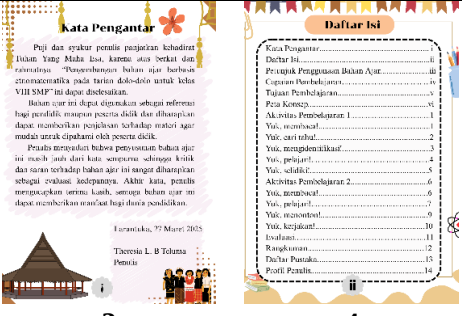
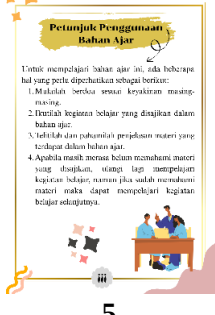
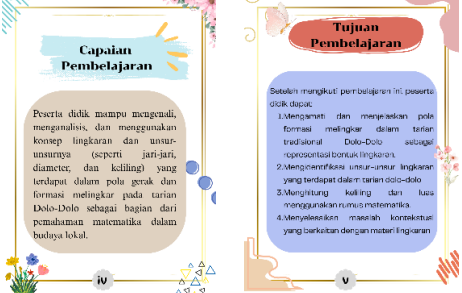
Selanjutnya tahap ketiga yakni analisis karakteristik peserta didik. Dari hasil analisis karakteristik peserta didik, ditemukan bahwa peserta didik memiliki karakter berbeda-beda. Selain itu, peserta didik juga memiliki gaya belajarnya masing-masing. Banyak peserta didik menyukai gaya belajar visual dan kinestetik. Mereka cenderung lebih antusias ketika materi disajikan dalam bentuk gambar, ilustrasi, animasi, dan aktivitas yang melibatkan gerakan atau praktik langsung. Selain itu, peserta didik menunjukkan ketertarikan terhadap media digital dan interaktif, terutama dalam bentuk aplikasi desain, video pembelajaran, serta konten digital yang menarik secara visual. Dalam hal ini, penggunaan aplikasi Canva sebagai media pengembangan bahan ajar dianggap sangat tepat.

2. Tahap Design

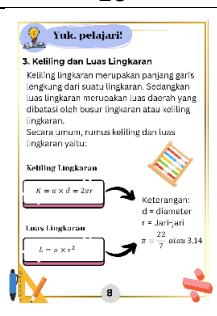
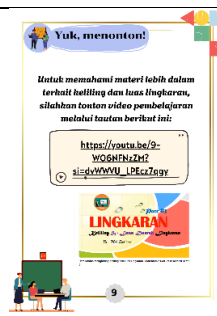
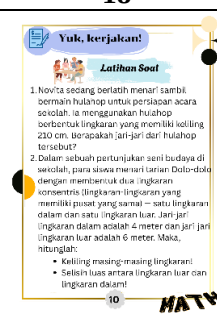
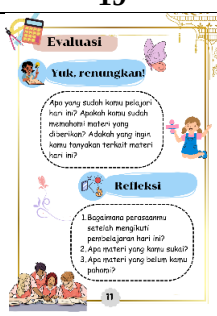
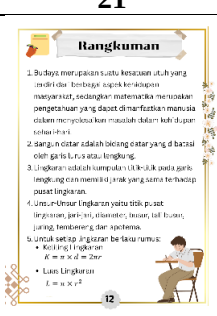
Pada tahap ini, peneliti akan menghubungkan antara hasil analisis kurikulum, analisis kebutuhan pembelajaran, serta analisis karakteristik peserta didik. Ketiga hasil analisis tersebut kemudian dijadikan dasar dalam merancang konsep produk bahan ajar yang akan dikembangkan. Sebelum bahan ajar dapat disusun secara utuh, sejumlah komponen pendukung perlu dipersiapkan terlebih dahulu, antara lain: (1) sampul depan dan belakang bahan ajar

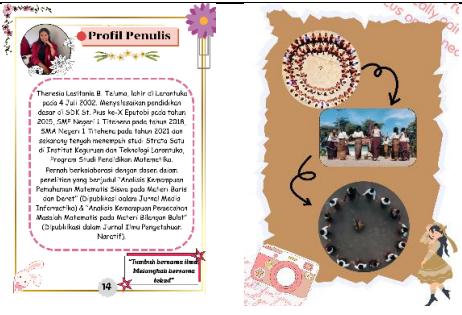
disesuaikan dengan materi pembelajaran yang tengah dikembangkan oleh peneliti, (2) Materi yang termuat dalam bahan ajar disesuaikan dengan pembelajaran matematika pada topik lingkaran untuk siswa kelas VIII, dan (3) Bahan ajar dirancang, dikembangkan dan dibuat dengan memanfaatkan aplikasi canva dan kemudian disimpan menggunakan fitur heyzone flipbooks yang tersedia di dalam aplikasi canva. Berikut tampilan prototype bahan ajar berbasis etnomatematika yang dibuat menggunakan aplikasi canva sebagai berikut:

Tabel 2. *Prototype Bahan Ajar*

No.	Tampilan	Keterangan
1.		Halaman 1 dan 2 , merupakan bagian pembuka atau sampul depan dan samul dalam dari produk bahan ajar.
2.		Halaman 3 , memuat informasi terkait kata pengantar bahan ajar. Halaman 4 , memuat informasi terkait daftar isi.
3.		Halaman 5 , berisikan informasi terkait petunjuk penggunaan bahan ajar.
4.		Halaman 6 , berisi informasi terkait Capaian Pembelajaran. Halaman 7 , berisi informasi terkait Tujuan Pembelajaran.

	6 7	
5.	Peta konsep Bangun Datar - Keterkaitan Matematika dan Budaya - Unsur-Unsur Lingkaran - Bentuk bangun datar yang terdapat pada tarian dolo-dolo - Keliling dan Luas Lingkaran	Halaman 8 , berisi informasi terkait peta konsep
6.	Aktivitas Pembelajaran 1 Yuk, membaca! Perhatikan benda-benda yang ada di sekitarmu. Rangkai dan tarangkan. Persegi panjang, persegi, belah ketupat, layang-layang, dan lain-lain yang berbentuk lingkaran, ubin lantai yang berbentuk persegi, sisi atau rumah yang berbentuk segitiga dan masih banyak lagi. Apa saja, apakah kamu bisa menemukan benda-benda yang ada di sekitarmu? Rangkai dan tarangkan. Persegi panjang, persegi, belah ketupat, layang-layang, dan lain-lain yang berbentuk lingkaran, ubin lantai yang berbentuk persegi, sisi atau rumah yang berbentuk segitiga dan masih banyak lagi. Yuk, cari tahu! Kira-kira apa hubungan antara matematika dan budaya? Bagaimana jika kita yang dapat dihubungkan dengan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari? Definisi Matematika: Ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang struktur, pola, kuantitas, hubungan, dan perubahan, yang menggunakan simbol dan angka untuk mengorganisir dan memodelkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Budaya: Cara hidup atau tingkah laku yang mencakup nilai-nilai, norma, kebiasaan, bahasa, adat istiadat, dan lain-lain yang diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya.	Halaman 9 , memuat Aktivitas 1 pada bagian "Yuk, Membaca", dan pada halaman 10 , memuat informasi pada bagian "Yuk, Cari Tahu".
7.	Yuk, mengidentifikasi! Perhatikan gambar di atas! Apakah kamu bisa mengidentifikasi benda-benda yang ada di dalamnya? Apakah kamu bisa mengidentifikasi benda-benda yang ada di dalamnya? Apakah kamu bisa mengidentifikasi benda-benda yang ada di dalamnya? Yuk, Pelajari! Pada gerak tari dolo-dolo terdapat konsep matematika yang membentuk sebuah bangun datar yakni: 1. Titik Pada gerak tari dolo-dolo terdapat konsep matematika yang membentuk sebuah bangun datar yakni: titik. Titik adalah suatu tempat yang tidak memiliki ukuran, tetapi memiliki lokasi tertentu. Titik digunakan untuk menunjukkan lokasi suatu objek atau titik potong dua garis. 2. Lingkaran Pada gerak tari dolo-dolo terdapat konsep matematika yang membentuk sebuah bangun datar yakni: lingkaran. Lingkaran adalah bangun datar yang semua titiknya berjarak sama dari satu titik pusat. Lingkaran digunakan untuk menunjukkan lokasi suatu objek atau titik potong dua garis.	Halaman 11 , memuat informasi pada bagian "Yuk, Mengidentifikasi" yang membahas tentang tarian tradisional dolo-dolo. Halaman 12 , berisi tentang informasi pada bagian "Yuk, Pelajari" yang membahas tentang konsep matematika yang terbentuk dalam tarian dolo-dolo.
8.	Yuk, sedikit! • Sifat-sifat kesimpulan dari permasalahan berikut ini: 1. Bangun datar adalah... 2. Hubungan matematika dengan budaya... 3. Konsep-konsep matematika yang terdapat dalam tarian dolo-dolo adalah titik dan lingkaran. • Persegi panjang, belah ketupat, layang-layang, dan lain-lain yang berbentuk lingkaran, ubin lantai yang berbentuk persegi, sisi atau rumah yang berbentuk segitiga dan masih banyak lagi. • Teman-teman yang lain dipersilahkan untuk memberi tanggapan atas masalah.	Halaman 13 , berisi tentang penguatan yang sudah disampaikan sebelumnya berupa apa itu bangun ruang dan keterkaitan budaya dengan matematika.
9.	Aktivitas Pembelajaran 2 Yuk, membaca! Bangun Datar Lingkaran 1. Pengertian Lingkaran Lingkaran adalah himpunan semua titik pada bidang datar dengan memiliki jarak yang sama (konstan) dari sebuah titik tertentu yang disebut pusat lingkaran. Lingkaran juga merupakan salah satu kurva tertutup sederhana yang membagi bidang menjadi dua bagian, yakni bagian dalam dan bagian luar lingkaran. Yuk, pelajari! 2. Unsur-Unsur Lingkaran Coba perhatikan gambar lingkaran di bawah ini!	Halaman 14 , berisi informasi terkait aktivitas pembelajaran 2, pada bagian "Yuk, Membaca". Halaman 15 , memuat informasi pada bagian "Yuk, Pelajari" yang membahas tentang unsur-unsur lingkaran.

10.	 16	Halaman 16 , berisi tentang bagian “Yuk bernyanyi” yang memuat video <i>ice breaking</i> terkait unsur-unsur lingkaran.	
11.	 17	 18	Halaman 17 , memuat informasi pada bagian “Yuk, Pelajari” yang membahas tentang keliling dan luas lingkaran.
		Halaman 18 , berisi tentang bagian “Yuk Menonton” yang memuat video penjelasan dan latihan soal terkait keliling dan luas lingkaran.	
12.	 19	 20	Halaman 19 , berisi tentang bagian “Yuk bernyanyi” yang memuat video <i>ice breaking</i> terkait keliling dan luas lingkaran.
		Halaman 20 , berisi tentang bagian “Yuk kerjakan” yang memuat latihan soal.	
13.	 21		Halaman 21 , berisi tentang bagian evaluasi dimana peserta didik merenungkan dan merefleksikan pembelajaran yang telah dilaksanakan.
14.	 22	 23	Halaman 22 , berisi bagian rangkuman yang terkait pada aktivitas pembelajaran 1 dan 2. Halaman 23 , memuat informasi terkait daftar pustaka.

15.		Halaman 24, memuat informasi terkait profil penulis. Halaman 25, merupakan sampul belakang yang memuat gambar terkait budaya tarian dolo-dolo.
-----	---	--

3. Tahap Development

Pada fase ini, fokus utama adalah untuk menilai dan mengevaluasi sejauh mana tingkat validitas dari bahan ajar yang telah dikembangkan. Validasi dilakukan melalui keterlibatan para ahli yang memiliki kompetensi sesuai dengan bidang keahliannya masing-masing. Dalam penelitian ini, proses validasi dilakukan oleh tiga orang validator. Pertama, validasi bahasa. Validasi bahasa hanya dilakukan dalam satu tahap yang terjadi pada tanggal 28 Mei 2025. Hasil validasi bahasa sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Validasi Bahasa

No.	Aspek Penilaian	Skor Nilai
1	Bahan ajar menggunakan struktur kalimat yang sederhana dan mudah dipahami.	5
2	Bahan ajar mengkomunikasikan informasi dengan mematuhi susunan kalimat dalam Bahasa Indonesia.	5
3	Bahan ajar menggunakan pengejaan yang mengikuti Pedoman Ejaan Bahasa Indonesia (PEBI)	5
4	Bahan ajar menggunakan tanda baca dalam kalimat sesuai dengan ketentuan yang berlaku	5
5	Bahan ajar menggunakan kalimat yang sederhana dan langsung mengarah pada inti materi.	5
6	Bahan ajar menggunakan istilah baku yang sesuai dengan KBBI	5
7	Bahan ajar menyajikan informasi pembelajaran dengan bahasa yang menarik dan umum.	5
8	Bahan ajar menggunakan bahas yang dapat menginspirasi dan memotivasi peserta didik dalam belajar.	5
9	Bahan ajar menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan pemikiran peserta didik.	5
10	Bahan ajar menggunakan bahasa yang cocok dengan tingkat kedewasaan emosional peserta didik.	5
Jumlah		50
Rata-Rata		5

Dari hasil validitas oleh ahli bahasa, diperoleh skor total sebesar 50 dengan skor rata-rata 5,0. Bahan ajar diklasifikasikan sebagai sangat valid berdasarkan kesimpulan validator, yang menyatakan bahwa bahan ajar tersebut layak diuji coba tanpa perlu revisi.

Kedua, validasi media. Validasi media juga dilakukan dalam satu tahap yang terjadi pada tanggal 25 Mei 2025. Hasil validasi sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Validasi Media

No.	Aspek Penilaian	Skor Nilai
1	Bahan ajar dapat diterapkan dengan baik dan jelas	4
2	Bahan ajar menarik disetiap bagian elemennya.	5
3	Bahan ajar memiliki kesesuaian antara warna judul dan kontras latar belakang.	4
4	Bahan ajar memiliki sampul dengan kombinasi warna yang menarik.	4
5	Bahan ajar menggunakan varian huruf yang menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik.	5
6	Bahan ajar menampilkan keakuratan dalam hal ukuran dan penulisan.	4
7	Bahan ajar mempunyai unsur dengan tata letak yang tepat atau sesuai.	5
8	Bahan ajar menggunakan kombinasi warna yang menarik, seragam dan berkesinambungan.	5
9	Bahan ajar menempatkan gambar serta video tanpa mengganggu isi dari bahan ajar tersebut.	5
10	Bahan ajar menggunakan gambar atau ilustrasi yang mampu menggambarkan makna dari objek yang disajikan.	4
Jumlah		45
Rata-Rata		4,5

Dari hasil validasi media yang tercantum dalam tabel diatas, diperoleh skor total sebesar 45 dengan skor rata-rata 4,5, yang tergolong dalam kategori sangat valid. Bahan ajar dikategorikan sebagai sangat valid berdasarkan kesimpulan validator, yang menyatakan bahwa bahan ajar tersebut layak diuji coba tanpa perlu dilakukan perbaikan.

Ketiga, validasi materi. Validasi ini dilakukan pada tanggal 29 Mei 2025. Adapun hasil validasi materi sebagai berikut:

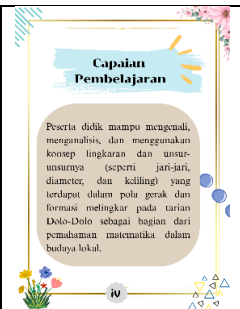
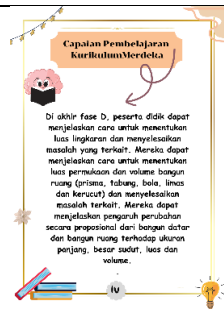
Tabel 5. Hasil Validasi Materi

No.	Aspek Penilaian	Skor Nilai
1	Bahan ajar berisi materi yang sesuai dengan capaian pembelajaran.	4
2	Bahan ajar memuat materi yang telah disusun berdasarkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	5
3	Penyajian bahan ajar disesuaikan dengan standar pendidikan yang berlaku untuk jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP)	4
4	Bahan ajar memuat konsep dan definisi yang disampaikan secara jelas dan tidak menimbulkan kebingungan.	5
5	Bahan ajar memuat fakta dan data yang tepat serta mendukung peningkatan pemahaman peserta didik secara optimal.	4
6	Bahan ajar menyertakan ilustrasi yang sesuai dengan topik pembelajaran agar memudahkan peserta didik dalam memahami materi.	4
7	Bahan ajar menyertakan video pembelajaran yang sesuai dengan materi yang disampaikan.	3

8	Bahan ajar mencakup aktivitas yang melibatkan peserta didik guna merangsang rasa ingin tahu dan menguji pemahaman peserta didik.	5
9	Bahan ajar menggunakan istilah-istilah yang disesuaikan dengan tingkat berpikir peserta didik.	4
10	Konsep-konsep dalam bahan ajar disusun mulai dari yang paling sederhana hingga ke yang lebih sulit secara bertingkat.	4
Jumlah		42
Rata-Rata		4,2

Hasil validitas awal oleh ahli media menunjukkan skor total 43 dengan skor rata-rata 4,3. Dengan demikian, bahan ajar yang dikembangkan diklasifikasikan sebagai valid. Terdapat saran dari validator, diantaranya: 1) Tambahkan referensi CP eksplisit di awal dan 2) Perlu ditambahkan link QR ke video. Pada hasil validasi ini, validator menyimpulkan bahwa bahan ajar layak diuji coba setelah dilakukan revisi sesuai dengan perbaikan yang diperlukan. Saran yang diberikan oleh ahli materi dalam pengembangan bahan ajar digunakan sebagai panduan untuk melakukan revisi, yang direfleksikan dalam format sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Revisi

1.		
	Tambahkan CP eksplisit di awal	Penambahan CP eksplisit dari Kurikulum Merdeka
2.		
	Perlu ditambahkan link QR pada video	Ditambahkan link QR pada video

PEMBAHASAN

Proses pengembangan bahan ajar yang mengintegrasikan unsur etnomatematika mengacu pada model pengembangan ADDIE. Proses ini terdiri atas lima tahapan utama yang harus dilalui secara berurutan, mulai dari tahap analisis, perancangan (desain), pengembangan, implementasi, hingga evaluasi (Cahyadi, R. A. H, 2019). Dalam konteks ini, bahan ajar

berbasis etnomatematika difokuskan pada pembelajaran matematika, khususnya pada materi lingkaran untuk kelas VIII pada jenjang SMP. Melalui bahan ajar yang dirancang secara cermat dan disesuaikan dengan karakteristik peserta didik, maka dapat mendorong peserta didik untuk mengembangkan kemandirian dalam belajar. Penelitian ini berfokus pada pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika untuk materi mengenai unsur-unsur lingkaran serta luas dan keliling lingkaran. Sebagai landasan pengembangan, peneliti menerapkan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap, namun dalam penelitian ini, peneliti hanya menggunakan 3 tahap yakni Analyze, Design, and Development. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk merancang dan menghasilkan sebuah produk pembelajaran yang konkret berupa bahan ajar berbasis etnomatematika yang telah divalidasi dan dinyatakan layak oleh para ahli di bidangnya.

Dari hasil analisis, ditemukan berbagai permasalahan yang mencakup aspek pendidik, peserta didik, serta media pembelajaran yang digunakan. Berdasarkan analisis kebutuhan, diketahui bahwa guru dan siswa sama-sama memerlukan media pembelajaran yang menarik dan interaktif untuk menunjang proses belajar mengajar. Temuan inilah yang menjadi landasan bagi peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa, khususnya pada materi lingkaran.

Media yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar berbasis etnomatematika pada tarian tradisional dolo-dolo, yang dipilih karena dinilai sangat sesuai dengan konten pembelajaran mengenai unsur-unsur lingkaran serta luas dan keliling lingkaran. Bahan ajar ini diharapkan mampu membantu siswa dalam memahami materi serta menyelesaikan soal-soal terkait dengan lebih mudah. Selain itu, media ini juga dapat mendukung guru dalam menyampaikan materi pembelajaran secara lebih sistematis dan menarik. Hal ini sejalan dengan pendapat (Telaumbanua, Y, 2020) yang menyatakan bahwa penggunaan bahan ajar dalam proses pendidikan tidak hanya sebagai alat bantu, tetapi juga berperan dalam meningkatkan fokus siswa dan efektivitas pembelajaran. Pendapat tersebut juga diperkuat oleh (Aliu, S. I. P., Husain, R. I., & Aries, N. S, 2024) yang menekankan bahwa media pembelajaran mempermudah pemahaman siswa terhadap materi. Selain itu, (Ajmain., Herna., & Masrura, S. I, 2020) juga menyatakan bahwa dengan menerapkan pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran matematika maka dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Pada tahap design, peneliti menggunakan aplikasi canva sebagai media design. Aplikasi

ini memiliki fitur-fitur yang dapat membantu peneliti dalam merancang bahan ajar sehingga menghasilkan bahan ajar yang menarik. Canva merupakan teknologi berupa aplikasi yang mampu membantu desainer untuk membuat sebuah desain yang menarik dalam bentuk digital (Harahap, L, 2019). Bahan ajar berbasis etnomatematika yang telah dikembangkan oleh peneliti tidak hanya dirancang berdasarkan unsur budaya lokal, tetapi juga melalui tahap validasi oleh tiga validator ahli di bidangnya masing-masing. Proses validasi ini dilakukan guna memastikan kualitas, kejelasan, serta kesesuaian isi bahan ajar terhadap kebutuhan pembelajaran. Hasil validasi menunjukkan bahwa bahan ajar memperoleh skor rata-rata yang tinggi, yaitu: ahli bahasa memberikan skor 5,0 yang dikategorikan dalam tingkat sangat valid, ahli media memberikan skor 4,5 yang juga termasuk dalam kategori sangat valid, sementara ahli materi memberikan skor 4,2 yang berada pada kategori valid. Ketiga validator juga menyimpulkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan layak untuk digunakan.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pengembangan ini dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berbasis etnomatematika pada tarian dolo-dolo menggunakan aplikasi canva yang dikembangkan melalui 3 tahap dalam model ADDIE telah memenuhi kriteria validitas dengan kategori sangat valid dan valid, sehingga dapat diimplementasikan dalam pembelajaran meskipun perlu melalui tahap revisi.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika dilakukan secara lebih komprehensif dengan menambahkan ragam permasalahan dan contoh soal, serta memanfaatkan teknologi digital guna menciptakan media pembelajaran yang interaktif dan menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajmain., Herna., & Masrura, S. I. (2020). Implementasi Pendekatan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, Volume 12, Nomor 1, 45-54.
- Aliu, S. I. P., Husain, R. I., & Aries, N. S. (2024). Pengembangan e-Lkpd berbasis Quizizz pada materi luas dan keliling bangun datar di kelas V. *Damhil Education Journal*, 4(2), 136–148, <http://dx.doi.org/10.37905/dej.v4i2.2517>.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *HALAQA:*

- Islamic Education Journal, 3:1, 35-43.
- Febriyanti, C., Kencanawaty, G., & Irwan, A. (2019). Etnomatematika Permainan Kelereng. *MaPan : Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, p-ISSN: 2354-6883 ; e-ISSN: 2581-172X, Volume 7 No 1, June 2019 (32-40) , 32-40.
- Harahap, L. (2019). Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNIMED*, 375-381.
- Helan, G. C. G., Resi, B. B. F., & Wolo, H. B. (2023). Etnomatematika yang terdapat pada Tarian Gawe Au Masyarakat Adonara. *RIEMANN Research of Mathematics and Mathematics Education*, Volume 5, No. 1, April 2023, hal. 9-16.
- Ilmiah, M. (2022). Problem-based Learning dengan Mutimedia Interaktif untuk Mengatasi Rendahnya Motivasi Belajar Matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, Volume 3, Nomor 2.
- Irmawati., Baktiar, M., & Hutapea, B. (2023). Pemanfaatan E-Modul Bahan Ajar Berbasis Canva pada Prodi Pendidikan Matematika dalam Proses Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal Pendidikan Sain dan Komputer*, Volume 3, Nomor 1, 146-147.
- Lewar, F. X. D., Peni, N., & Naja, F. Y. (2022). Etnomatematika pada Gerak Tarian Dolo-Dolo Masyarakat Lamaholot Kabupaten Flores Timur. *JUPIKA: Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Flores*, Vol. 5, No. 2, 122-132.
- Lisgianto, A., & Mulyatna, F. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Geometri Dimensi Tiga Berbasis Etnomatematika untuk SMK Teknik. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 7(1).
- Mardiana, E. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pendekatan Saintifik Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Pascasarjana, Universitas Negeri Malang. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 89.
- Nurmaya, R., Herawati, R., & Ratnaningsih, N. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika pada Materi Transformasi Geometri. *Range: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2, No. 2, 123-129.
- Ouralita, S., Sastrawati, E., & Budiono, H. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika Menggunakan Canva Apps Pada Candi Muaro Jambi Untuk Kelas III SD. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)* 10 (1), 161-176.
- Putrawangsa, S., & Hasanah, U. (2018). Integrasi Teknologi Digital dalam Pembelajaran di Era Industri 4.0. *JURNAL TATSQIF: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan*,

Volume 16, No. 1, 42-43.

- Putri, F. M. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika Ukir Kayu Jepara pada Materi Transformasi Geometri Kelas IX SMP/MTs. *Jurnal Pembelajaran dan Pengembangan Matematika (PEMANTIK)*, Vol. 2 No. 1 (1 Maret 2022), 21-37.
- Rahmawati., Zuliani, R., & Rini, C. P. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa Kelas V SDN Karawaci II. *NUSANTARA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*.
- Resi, B. B. F., Nama, K. B., Ola, Y. P., & Ellissi, W. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SD pada Materi Uang dengan Pendekatan Etnomatematika. *RIEMANN Research of Mathematics and Mathematics Education*, Volume 6, No.1, April 2024, hal. 73-81.
- Telaumbanua, Y. (2020). Efektifitas penggunaan alat peraga pada pembelajaran matematika pada sekolah dasar pokok bahasan pecahan. *Warta Dharmawangsa*, 14(4), 709-722. <https://doi.org/10.46576/wdw.v14i4.900>.
- Utami, Y. R. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Dalam Menunjang Pembelajaran Berdiferensiasi Di Kelas IV Sekolah Dasar. Universitas Jambi.
- Yuliani, W., & Banjarnahor, N. (September 2021). Metode Penelitian Pengembangan (RND) dalam Bimbingan dan Konseling. *Quanta*, Vol. 5, No. 3, 112-118.