PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS ETNOMATEMATIKA PADA MATERI GEOMETRI UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR

Wafiq Andriani Putri[1], Mahmud Alpusari[2], Muhammad Fendrik[3]
[1,2,3]PGSD FKIP Universitas Riau
[1]wafiq.andriani3528@student.unri.ac.id, [2]mahmud.alpusari@lecturer.unri.ac.id,
[3]muhammad.fendrik@lecturer.unri.ac.id

ABSTRACT

This research aims to develop an ethnomathematics-based teaching module on geometry material for elementary school students. This ethnomathematics-based teaching module was developed using R&D research methods with the ADDIE model. Validation was carried out by 3 experts, namely material experts, media experts and language experts, obtaining an Aiken's V validity index of 0.95 (very valid). One-on-one student trials obtained an average percentage score of 90% in the very practical category, limited trials obtained an average percentage score of 95% in the very practical category and teacher responses found a practicality result of 94% in the very practical category. Based on the results of validation tests, student trials, and teacher response tests, the ethnomathematics-based teaching module on geometry material for elementary school students is very valid and very practical to use as a learning reference for teachers and students.

Keywords: Teaching Module, Ethnomathematics, Geometry, ADDIE Development Model

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul ajar berbasis etnomatematika pada materi geometri untuk siswa sekolah dasar. Modul ajar berbasis etnomatematika ini dikembangkan menggunakan metode penelitian R&D dengan model ADDIE. Validasi dilakukan oleh 3 orang ahli yaitu ahli materi, ahli media dan ahli bahasa dengan memperoleh indeks validitas Aiken's V sebesar 0,95 (sangat valid). Uji coba siswa satu-satu diperoleh persentase rata-rata skor 90% dengan kategori sangat praktis, Uji coba terbatas diperoleh persentase rata-rata skor 95% dengan kategori sangat praktis dan respon guru didapati hasil kepraktisan sebesar 94% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil uji validasi, uji coba siswa, serta uji respon guru, maka modul ajar berbasis etnomatematika pada materi geometri untuk siswa sekolah dasar sangat valid dan sangat praktis digunakan sebagai referensi belajar guru dan siswa.

Kata Kunci: Modul Ajar, Etnomatematika, Geometri, Model Pengembangan ADDIE

A. Pendahuluan

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang ada di setiap jenjang pendidikan dan selalu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Namun, kenyataannya sampai saat ini matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit bagi siswa (Tayibu dan Faizah 2021). Hal tersebut dikarenakan pembelajaran matematika berhubungan dengan rumus dan angka-angka. Siswa memandang bahwa mata pelajaran matematika merupakan pelajaran yang membosankan dan dapat menimbulkan kecemasan yang tinggi karena banyaknya angka dan rumus yang mengakibatkan siswa tidak menyukai pembelajaran matematika (Nurhasanah dan Luritawaty 2021). Dari fenomena tersebut, alangkah baiknya kegiatan di kehidupan sehari-hari siswa dihubungkan ke dalam pembelajaran matematika dan dikaitkan dengan budaya di sekitar siswa. Salah satu materi yang ada dalam pembelajaran matematika berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa adalah materi geometri.

Geometri yakni suatu materi yang terdapat pada kelas V sekolah dasar pada semester genap. Geometri salah satu cabang matematika yang memiliki keterkaitan dengan aktivitas sehari-hari siswa (Hada dkk. 2021). Namun, materi geometri menjadi salah satu materi yang sulit bagi siswa sekolah dasar. Hal ini dapat dilihat dari sulitnya siswa dalam menginterpretasikan bentuk soal yang telah disajikan, siswa juga merasa kebingungan dengan bentuk soal yang ada (Fauzi & Arisetyawan, 2020). Untuk itu, diperlukannya pengenalan budaya dalam proses pembelajaran yang dikaitkan dengan materi geometri dalam proses belajar mengajar.

Unsur budaya yang berada di lingkungan sekitar yang dihubungkan pada materi matematika disebut dengan etnomatematika. Keterkaitan matematika dengan budaya dapat dilihat dari aspek penerapan konsep-konsep matematika dalam suatu budaya, serta cara mengajarkan matematika yang disesuaikan dengan budaya lokal dan keunikan karakter siswa sehingga diharapkan siswa dapat membaur dengan konsep matematika yang diajarkan dan merasa matematika adalah bagian dari budaya mereka (Nurmaya, Herawati, dan Ratnaningsih 2021).

Etnomatematika merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang

dilakukan dengan mengajar matematika yang mengaitkan matematika dengan budaya bangsa sendiri dan melibatkan kebutuhan serta kehidupan masyarakat. Dengan pembelajaran yang menggunakan etnomatematika diharapkan dapat menumbuhkan rasa cinta tanah air, cinta kepada budayanya sendiri dan siap melestarikan lingkungan. Selain itu, dampak positif yang diharapkan yaitu siswa sejak usia sekolah dasar sudah ditanamkan jiwa luhur untuk memiliki jiwa nasionalisme yang baik, siap menjaga lingkungan dan mengetahui manfaat matematika untuk kehidupannya (Zaenuri, Dwidayati, dan Suyitno 2018). Oleh karena itu, etnomatematika menjadi suatu pendekatan yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika dengan melibatkan budaya di dalamnya sehingga siswa akan paham manfaat matematika itu dalam kehidupannya.

Inovasi dalam proses pembelajaran matematika dapat dikaitkan dengan unsur budaya. Oleh karena itu, guru memerlukan perangkat pembelajaran berupa modul ajar yang dapat memfasilitasi materi geometri dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran berupa modul ajar akan dikaitkan dengan unsur budaya yaitu permainan dan makanan tradisional, sehingga pembelajaran akan lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa. Pembelajaran yang menarik dan menyenangkan dapat memberikan motivasi kepada siswa (Astini dan Purwati 2020).

Berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan ditemukan bahwa siswa tidak mengetahui matematika itu ada di kehidupan sehari-hari dan disekolah tersebut baru menerapkan kurikulum merdeka namun belum adanya modul ajar berbasis etnomatematika. Hal ini sejalan dengan hasil observasi yang dilakukan (Nurhayati, Emilzoli, dan Fu'adiah 2022) yang menyatakan bahwa sekolah sudah menerapkan kurikulum merdeka namun guru belum pernah menyusun modul ajar kurikulum merdeka.

Pada kurikulum merdeka sebutan untuk RPP yaitu modul ajar. Modul ajar kurikulum merdeka ini lebih lengkap daripada kurikulum 2013. Oleh sebab itu, modul ajar kurikulum merdeka juga sering di sebut dengan RPP Plus. Maka, dalam hal ini untuk mengintegrasikan etnomatematika dalam pembelajaran matematika

dibutuhkan modul ajar yang akan menjadi referensi guru dalam melaksanakan kegiatan belajar. Modul ajar menjadi salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran yang mendukung siswa untuk mencapai capaian pelajaran dan disesuaikan dengan karakteristik sasaran (Sriwanti dan Sukmawarti 2022).

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukannya pengembangan modul ajar berbasis etnomatematika yang dapat membantu guru dalam proses pembelajaran. Modul ajar yang dikembangkan ini bernuansa etnomatematika sehingga materi geometri akan dikaitkan dengan budaya yang ada di sekitar siswa seperti permainan dan makanan tradisional. Dari uraian yang dipaparkan maka menarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan Modul Ajar Berbasis Etnomatematika Pada Materi Geometri untuk Siswa Sekolah Dasar".

B. Metode Penelitian

Research and Development (R & D) atau penelitian dan pengembangan menjadi jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini, dengan menggunakan model penelitian ADDIE yang terdiri dari : *Analyze* (analisis), *Design* (merancang), *Development* (mengembangkan), *Implementation* (mengimplementasikan) dan *Evaluation* (evaluasi). Subjek uji coba produk modul ajar berbasis etnomatematika adalah siswa kelas V di SD Negeri 188 Pekanbaru. Uji coba dilakukan dengan 2 tahap yakni uji coba satu-satu dengan 6 siswa dan uji coba terbatas dengan 15 siswa.

Pada penelitian ini Instrumen yang digunakan dalam mengumpul data yaitu angket dan wawancara. Angket yang dibuat ditujukan untuk validator ahli yaitu ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Selanjutnya, angket juga diberikan kepada siswa kelas V dan guru SD Negeri 188 Pekanbaru. Adapun teknik analisis data yang digunakan untuk menghitung kevalidan produk dari validator ahli sebagai berikut.

Tabel 1. Skor Penilaian angket

Skor Penilaian	Kategori
4	SS : Sangat Setuju
3	S : Setuju
2	KS : Kurang Setuju
1	TS : Tidak Setuju

Sumber *:* (Sugiyono 2019)

Adapun rumus Aiken's V untuk mencari hasil kevalidan produk yang dikembangkan sebagai berikut.

$$V = \frac{\Sigma s}{n(c-1)}$$

Keterangan :

V : Indeks kesepakatan rater mengenai validitas item

s : r - Io, dimana r merupakan skor kategori pilihan rater dan Io merupakan skor terendah dalam kategori penilaian

n : Jumlah penilai

c : Jumlah kategori yang dapat dipilih oleh penilai (Lestari, Egok, dan Febriandi 2020)

Tabel 2. Kriteria Kevalidan Modul Ajar

Rerata Skor	Tingkat Validitas
V > 0,8	Sangat Valid
0,4 ≤ V ≥ 0,8	Valid
V < 0,4	Cukup Valid

Sumber : (Lestari dkk. 2020)

Adapun rumus menghitung persentase dari angket uji coba siswa dan respon guru berikut.

Rata-rata Skor = $\frac{Skor\ Perolehan}{Jumlah\ Skor\ Pernyataan}$ x 100 %

(Sriwahyuni, Risdianto, dan Johan 2019).

Tabel 3. Skor Kategori Kepraktisan

Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
21 – 40%	Tidak Praktis
41 – 60%	Kurang Praktis
61 – 80%	Praktis
81 – 100%	Sangat Praktis

Sumber : (Lestari dkk., 2020)

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Modul ajar merupakan sebuah dokumen yang mencakup tujuan, langkah, media pembelajaran dan assessment yang diperlukan dalam satu topik berdasarkan alur tujuan pembelajaran dan di sini guru bebas dalam menyusun, memilih dan mengkreasikan modul ajar yang sudah disediakan sesuai konteks, karakteristik dan kebutuhan siswa. Modul ajar disusun sesuai dengan fase atau tahap perkembangan peserta didik, mempertimbangkan apa yang akan dipelajari dengan tujuan pembelajaran dan berbasis perkembangan jangka panjang. Guru perlu memahami konsep mengenai modul ajar agar proses pembelajaran lebih menarik dan bermakna (Setiawan dkk. 2022). Modul ajar dalam Kurikulum Merdeka ditujukan untuk membantu pendidik mengajar secara lebih fleksibel dan kontekstual, tidak selalu menggunakan buku teks pelajaran (Purnawanto 2022). Dalam kurikulum merdeka Indikator tidak ada, langsung menuju tujuan pembelajaran. Kemudian dari TP (Tujuan Pembelajaran) diturunkan ke

ATP (Alur Tujuan Pembelajaran) yang merupakan rangkaian tujuan pembelajaran yang sudah disusun secara sistematis dan logis dalam fase capaian pembelajaran secara utuh dari fase awal hingga akhir (Manalu, Sitohang, dan Turnip 2022). Salah satu cara agar proses pembelajaran lebih menarik dan bermakna yaitu dengan mengaitkan kebudayaan dalam pembelajaran matematika. Dalam hal ini guru membutuhkan referensi, untuk membantu guru dalam mengintegrasikan budaya ke dalam pembelajaran matematika, maka sangat dibutuhkan sebuah modul ajar berbasis etnomatematika yang akan menjadi referensi guru dalam melaksanakan kegiatan belajar tersebut.

Peneliti melakukan pengembangan modul ajar berbasis etnomatematika pada materi geometri untuk siswa sekolah dasar menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu Analyze (Analisis), Design (Desain), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi) dan Evaluation (Evaluasi). Peneliti memilih model pengembangan ADDIE karena tahapan dari model ADDIE terstruktur dan peneliti diberikan kebebasan untuk melakukan revisi. Hal ini sejalan dengan pendapat (Winatha, Suharsono, dan Agustini 2018) yang menyatakan bahwa model ADDIE sangat mudah dipelajari oleh pengembang karena sifatnya yang sederhana dan terstruktur dengan sistematis dan model ADDIE memberikan kesempatan untuk melakukan evaluasi dan revisi terus menerus pada setiap tahapan yang dilalui. Sehingga, produk yang dihasilkan menjadi produk yang valid dan reliabel.

Tahap pertama yang dilakukan adalah tahap analisis. Tahap analisis dibagi menjadi 3 tahapan yaitu analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik dan analisis materi. Peneliti menganalisis kurikulum untuk mengetahui kurikulum yang digunakan oleh sekolah tempat peneliti melakukan penelitian. Tahapan analisis peneliti lakukan di SD Negeri 188 Pekanbaru sebagai tempat penelitian, bahwa sekolah tersebut menggunakan kurikulum merdeka. Analisis kurikulum dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui capaian pembelajaran yang akan digunakan dalam produk

modul ajar berbasis etnomatematika pada materi geometri untuk siswa sekolah dasar.

Selanjutnya peneliti melakukan analisis karakteristik peserta didik yang dilakukan di SD Negeri 188 Pekanbaru. Rentang usia kelas V pada SD Negeri 188 Pekanbaru ini berada direntang 10-11 tahun. Tahap operasi konkret terjadi pada rentang usia 7-11 tahun. Pada tahap ini siswa akan dapat berpikir secara logis mengenai peristiwa-peristiwa yang konkret dan mengklasifikasikan benda-benda ke dalam bentuk-bentuk yang berbeda. Kemampuan untuk mengklasifikasikan sesuatu sudah ada, tetapi belum bisa memecahkan masalah-masalah abstrak. Operasi konkret adalah tindakan mental yang bisa dibalikkan yang berkaitan dengan objek konkret nyata (Marinda 2020). Oleh karena itu, dalam menyelenggarakan kegiatan pembelajaran, guru hendaknya mempertimbangkan tingkat karakteristik berpikir siswa dimulai dengan merencanakan aktivitas-aktivitas pembelajaran. Selain itu peserta didik juga menyukai gambar dengan warna menarik sehingga anak tertarik dalam proses pembelajaran. Melihat fenomena tersebut, maka peneliti mengembangkan suatu produk modul ajar berbasis etnomatematika pada materi geometri untuk siswa sekolah dasar, guna sebagai alternatif perangkat pembelajaran dan dapat membantu peserta didik dalam mengenal budaya yang ada di Riau yang dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas. Selain itu, pembelajaran matematika akan lebih menarik dan bermakna jika diintegrasikan dengan konteks budaya di sekitar peserta didik (Fendrik dan Wangid 2020).

Tahap terakhir adalah tahap analisis materi. Analisis materi dilakukan agar modul ajar yang dikembangkan sesuai dengan materi pembelajaran matematika dan etnomatematika yang akan digunakan serta tujuan pembelajaran dapat tercapai. Modul ajar yang dikembangkan ini mengambil materi geometri di kelas V sekolah dasar. Setelah di analisis, materi geometri yang terdapat di kelas V sekolah dasar yaitu materi bangun datar pada semester genap. Etnomatematika yang digunakan pada modul ajar yaitu permainan tradisional, makanan tradisional, rumah adat dan batik.

Tahap selanjutnya setelah tahap analisis adalah tahap desain.

Tahapan pada desain yaitu tahap perancangan instrumen penelitian dan tahap perancangan produk. Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket dan wawancara. Berikut kisi-kisi angket validasi ahli, uji coba siswa dan respon guru terhadap produk yang dikembangkan.

Tabel 4. Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli

Aspek	Indikator
Penyajian Modul	1. Kata Pengantar sudah memuat tentang peran modul ajar
	2. Daftar isi sudah lengkap
	3. Pendahuluan sudah tepat dan jelas
	4. Tujuan pembelajaran sudah jelas
Materi	5. Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP)
	6. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran
	7. Isi modul ajar menarik
	8. Komponen modul ajar sudah sesuai, meliputi informasi umum, kompetensi inti dan lampiran
	9. Materi pada modul mudah dimengerti siswa
Desain Modul	10. Sampul (*Cover*) menarik
	11. Huruf yang digunakan jelas dan mudah dibaca
	12. Tidak menggunakan kombinasi jenis huruf yang banyak
	13. Warna sudah sesuai
	14. Spasi antar huruf normal
Bahasa	15. Modul ajar menggunakan bahasa yang baku
	16. Bahasa mudah dimengerti
	17. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda

Modifikasi : (Sriwanti dan Sukmawarti 2022)

Tabel 5. Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

Aspek	Indikator
Kesesuaian Materi	1. Materi yang disajikan mudah dipahami
	2. Materi pada modul ajar jelas, runtut dan mudah dipahami
Kejelasan Penggunaan Bahasa	1. Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami
Kejelasan Gambar	1. Gambar yang disajikan jelas
	2. Gambar dan warna yang disajikan menarik
Kemudahan Penggunaan	1. Penggunaan modul ajar menarik minat siswa

	2.	Modul ajar mudah digunakan
	3.	Penggunaan modul ajar dapat memotivasi belajar siswa

Modifikasi : (Putra, Suarjana, dan Agustiana 2021) & (Ceria, Afgani, dan Paradesa 2022)

Tabel 6. Kisi-Kisi Angket Respon Guru

Aspek		Indikator
Kesesuaian Materi	1.	Materi yang disajikan mudah di pahami siswa
	2.	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran
	3.	Materi pada modul ajar jelas, runtut dan mudah dipahami
Kejelasan Penggunaan Bahasa	1.	Bahasa yang digunakan jelas dan mudah di pahami
	2.	Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan ambiguitas
Kejelasan Gambar	1.	Gambar yang disajikan jelas
	2.	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran
Kemudahan Penggunaan	1.	Modul ajar berbasis etnomatematika sesuai dengan karakteristik siswa
	2.	Dengan menggunakan modul ajar penyampaian materi lebih sistematis, terarah dan tepat
	3.	Penggunaan modul ajar dapat memberikan pembelajaran efektif dan efisien

Modifikasi : (Putra dkk. 2021) & (Ceria dkk. 2022)

Sebelum memulai tahap desain, peneliti mengumpulkan materi terkait pembelajaran matematika yang dapat dikembangkan dan dikaitkan dengan budaya melayu Riau serta mencari referensi mengenai modul ajar berbasis etnomatematika yang tepat untuk peserta didik di sekolah dasar. Kegiatan awal yang dilakukan peneliti untuk merancang produk yakni dengan menyusun peta modul ajar berbasis etnomatematika sesuai dengan kebutuhan guru dan siswa. Perancangan produk dimulai dengan membuat konsep modul dengan aplikasi *canva.* Bagian modul ajar terdiri dari informasi umum, kompetensi inti dan lampiran.

Bagian awal modul ajar berbasis etnomatematika pada materi geometri berisi sampul (*cover*) yang disesuaikan dengan etnomatematika, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, alur dan tujuan

pembelajaran peserta didik fase C, dan informasi umum yang meliputi identitas modul, profil pelajar Pancasila, sarana dan prasarana, target peserta didik, jumlah peserta didik, model pembelajaran dan assessment. Pada bagian inti terdapat tujuan pembelajaran, pemahaman bermakna, pertanyaan pemantik, kegiatan pembelajaran yang terdiri dari 4 kali pertemuan dan assessment. Pada bagian lampiran terdiri dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang di dalamnya berisi gambar-gambar permainan tradisional, makanan tradisional, bangunan dan kain tenun Melayu Riau. Selain itu, pada lampiran terdapat bahan bacaan guru dan peserta didik yang dikaitkan dengan budaya yang ada di sekitar siswa, glosarium, dan daftar pustaka. Berikut *cover* dan bagian isi dari modul ajar.



Gambar 1. Cover dan Bagian Isi Modul Ajar

Setelah tahap desain, tahap lanjutan adalah tahap development (pengembangan). Tahap *development* (pengembangan) merupakan kegiatan yang dilakukan oleh peneliti setelah tahap desain selesai yaitu uji validasi. Pada tahap ini, modul ajar yang sudah dikembangkan akan di cetak dan di nilai dengan lembar validasi oleh validator ahli (materi, media, dan bahasa). Tujuan melakukan validasi produk adalah untuk menghasilkan bahan ajar yang valid agar lebih layak untuk di uji cobakan. Adapun hasil uji validasi sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Validasi

Aspek	Skor	Validitas
Penyajian Modul	0,95	Sangat Valid
Kelayakan Isi	0,96	Sangat Valid
Desain Modul	0,93	Sangat Valid
Bahasa	0,96	Sangat Valid
Rata-rata	0,95	Sangat Valid

Berdasarkan hasil uji validasi modul ajar berbasis etnomatematika pada materi geometri untuk siswa sekolah dasar dinyatakan layak untuk di uji cobakan.

Tahap keempat adalah tahap implementasi, Tahap implementasi dilakukan dengan melakukan uji coba modul ajar berbasis etnomatematika kepada siswa dan guru kelas IV Sekolah Dasar. Pada uji coba siswa, uji coba dilakukan dengan uji coba

satu-satu dan uji coba terbatas. Uji coba peserta didik dilaksanakan di SD Negeri 188 Pekanbaru guna mengetahui kelayakan produk modul ajar berbasis etnomatematika yang dikembangkan berdasarkan angket respon peserta didik. Hasil angket respon peserta didik terhadap modul ajar berbasis etnomatematika yang dikembangkan ini sangat layak dengan uji coba satu-satu memperoleh rata-rata 90% dengan kategori "sangat praktis" dan pada uji coba terbatas 96% dengan kategori "sangat praktis".

Pada uji coba guru, didapati hasil kelayakan sebesar 94% (sangat praktis). Dan pada wawancara guru memberikan respon yang baik dan modul ajar berbasis etnomatematika dapat dijadikan sebagai referensi guru dalam mengajarkan materi geometri di sekolah dasar. Dari hasil wawancara guru mengenai modul ajar berbasis etnomatematika mengatakan bahwa terdapat hal unik pada modul ajar berbasis etnomatematika ini karena mengaitkan budaya dalam pembelajaran matematika yang meliputi permainan tradisional, makanan tradisional, rumah adat dan batik. Selain itu, materi yang terdapat pada modul ajar berbasis etnomatematika sejalan dengan pembelajaran di sekolah dasar dan sesuai dengan capaian pembelajarannya.

Tahap kelima yaitu evaluasi. Tahap evaluasi dilakukan dengan membandingkan uji coba satu-satu dan uji coba terbatas. Uji coba terbatas memiliki persentase yang lebih tinggi dibandingkan dengan uji coba satu satu dengan persentase 95%. Penggunaan modul ajar berbasis etnomatematika dapat dilakukan siswa dalam pembelajaran, karena berkaitan dengan budaya yang ada disekitar siswa. Selain itu, terdapat bahan bacaan yang dapat membantu siswa lebih memahami materi pembelajaran.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa modul ajar berbasis etnomatematika pada materi geometri untuk sekolah dasar valid dan layak digunakan sehingga dapat membantu peserta didik ataupun guru dalam melaksanakan pembelajaran dibuktikan dengan respon guru dan peserta didik terhadap modul ajar berbasis etnomatematika yang dikembangkan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengembangan modul ajar berbasis etnomatematika pada materi geometri untuk siswa sekolah dasar ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Metode penelitian dan pengembangan (R & D) yang digunakan peneliti menghasilkan produk modul ajar berbasis etnomatematika pada materi geometri untuk siswa sekolah dasar yang secara keseluruhan prosesnya menggunakan model ADDIE. Hasil uji validasi menunjukkan bahwa modul ajar berbasis etnomatematika pada materi geometri untuk siswa sekolah dasar sangat valid dengan hasil validitas akhir sebesar 0,95. Uji coba respon siswa terdiri dari uji coba satu-satu yang mendapat hasil akhir sebesar 90% dan uji coba terbatas mendapat hasil akhir sebesar 95%. Dan respon guru, didapati hasil kepraktisan sebesar 94% (sangat praktis).
2. Berdasarkan hasil validasi dan uji coba tersebut dapat disimpulkan bahwa modul ajar berbasis etnomatematika pada materi geometri untuk siswa sekolah dasar layak digunakan sebagai referensi guru dalam proses pembelajaran dan membantu siswa dalam memahami pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan budaya.

DAFTAR PUSTAKA

Astini, Ni Wayan, dan Ni Kadek Rini Purwati. 2020. “Strategi Pembelajaran Matematika Berdasarkan Karakteristik Siswa Sekolah Dasar.” *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains* 9(1):1–8.

Ceria, R. Evenda, Muhammad Win Afgani, dan Retni Paradesa. 2022. “Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Canva pada Materi Kubus dan Balok dengan Pendekatan PMRI Berorientasi Konteks Islam Melayu.” *Jurnal Of Education in Mathematics, Science and Technology* 5(2):82–94.

Fauzi, Irfan, dan Andika Arisetyawan. 2020. “Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Geometri di Sekolah Dasar.” Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif 11(1):27–35.

Fendrik, Muhammad, dan Muhammad Nur Wangid. 2020. “Analysis Of Riau Traditional Game-Based Ethnomathematics In Developing Mathematical Connection Skills Of Elementary School Students.” *Ilkogretim Online* 19(3):1605–18.

Hada, Kharisma Lisa, Fitriana Ika

Maulida, Aisyah Susmita Dewi, Checylya Kharisma Dewanti, dan Agus Miftakus Surur. 2021. "Pengembangan Media Pembelajaran Blabak Trarerodi pada Materi Geometri Transformasi : Tahap Expert Review." *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)* 4(2):155–78.

Lestari, Fida, Asep Sukenda Egok, dan Riduan Febriandi. 2020. "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Problem Based Learning Pada Siswa Kelas V SD." *Jurnal Wahana Didaktika* 18(3):255–69.

Manalu, Juliati Boang, Pernando Sitohang, dan Netty Heriwati Henrika Turnip. 2022. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar." Hal. 80–86 in *Prosiding Pendidikan Dasar*.

Marinda, Leny. 2020. "Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar." *An-Nisa' : Jurnal Kajian Perempuan dan Keislaman* 13(1):116–52. doi: 10.35719/annisa.v13i1.26.

Nurhasanah, Duroh Siti, dan Irena Puji Luritawaty. 2021. "Model Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 1(1):71–82. doi: 10.31980/plusminus.v1i1.1027.

Nurhayati, Pipih, Mario Emilzoli, dan Dzikra Fu'adiah. 2022. "Peningkatan Keterampilan Penyusunan Modul Ajar dan Modul Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila Kurikulum Merdeka Pada Guru Madrasah Ibtidaiyah." *Jurnal Masyarakat Mandiri* 6(5):3602–12.

Nurmaya, Rani, Reni Herawati, dan Nani Ratnaningsih. 2021. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika Pada Materi Transformasi Geometri." *Jurnal Pendidikan Matematika* 2(2):123–29.

Purnawanto, Ahmad Teguh. 2022. "Perencanakan Pembelajaran Bermakna dan Asesmen Kurikulum Merdeka." *Jurnal Ilmiah Pedagogy* 20(1):75–94.

Putra, Gede Yoga Mahardika Arsa, I. Made Suarjana, dan I. Gusti Ayu Tri Agustiana. 2021. "E-LKPD Materi Pecahan dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar." *Mimbar PGSD Undiksha* 9(2):220–28.

Setiawan, Rahmat, Nukmatus Syahria, Ferra Dian Andanty, dan Salim Nabhan. 2022. "Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Mata Pelajaran Bahasa Inggris SMK Kota Surabaya." *Jurnal Gramaswara* 2(2):40–50. doi: 10.21776/ub.gramaswara.2022.002.02.05.

Sriwahyuni, Indah, Eko Risdianto, dan Henny Johan. 2019. "Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Menggunakan Flip PDF Professional Pada Materi Alat-Alat Optik di SMA." *Jurnal Kumparan Fisika* 2(3):145–52.

Sriwanti, Putri Utami, dan Sukmawarti. 2022. "Pengembangan Modul Geometri SD Berbasis Etnomatematika." *Jurnal Ilmiah Pendidikan* 8(1):31–38.

Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.*

Bandung: Alfabeta.

Tayibu, Nur Qalbi, dan Andi Nurul Faizah. 2021. "Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Metode Penemuan Terbimbing Setting Kooperatif." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10(1):117–28. doi: 10.31980/mosharafa.v10i1.728.

Winatha, Suharsono, dan Agustini. 2018. "Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Proyek Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Kelas X di SMK TI Bali Global Singaraja." *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia* 8(1):13–25.

Zaenuri, Nurkaromah Dwidayati, dan Amin Suyitno. 2018. *Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Etnomatematika (Studi Kasus Pembelajaran Matematika di Chins)*. Semarang: Unnes Press.