

Pengembangan Bahan Ajar melalui Pendekatan *Etnomatematika* pada Vihara Avalokitesvara untuk Meningkatkan Penanaman Karakter Toleransi pada Siswa SD

Fetty Nuritasari, Sri Indriati Hasanah*, Sri Harini, Bambang Kurnadi, Anni Herawati
Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Madura, Pamekasan, Indonesia

*Corresponding Author: indriati_math@unira.ac.id

Article history

Dikirim:

26-05-2026

Direvisi:

15-06-2026

Diterima:

25-06-2026

Key words:

bahan ajar;
etnomatematika; vihara
Avalokitesvara;
karakter toleransi;
siswa SD.

Abstrak: Rendahnya relevansi bahan ajar matematika dengan konteks budaya lokal dan melemahnya karakter toleransi pada peserta didik merupakan dua persoalan mendesak dalam dunia pendidikan dasar di Indonesia. Bahan ajar yang digunakan selama ini cenderung bersifat umum dan terlepas dari lingkungan budaya siswa, sehingga pembelajaran matematika terasa abstrak dan tidak bermakna. Kondisi ini menunjukkan urgensi untuk mengembangkan bahan ajar yang mampu mengintegrasikan pembelajaran matematika dengan nilai-nilai toleransi secara kontekstual dan bermakna melalui pendekatan *etnomatematika*. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berbasis pendekatan *etnomatematika* pada Vihara Avalokitesvara yang valid dan praktis untuk meningkatkan penanaman karakter toleransi pada siswa Sekolah Dasar (SD). Keunikan penelitian ini dibandingkan penelitian sebelumnya terletak pada penggunaan Vihara Avalokitesvara tempat ibadah umat Buddha sebagai konteks utama pembelajaran matematika di sekolah yang mayoritas siswanya beragama Islam. Subjek penelitian adalah satu orang guru dan siswa kelas 4 SDN Polagan 1 Galis, Pamekasan. Metode yang digunakan adalah penelitian pengembangan dengan model 4-D (Four D model) dari Thiagarajan yang terdiri dari empat tahapan: penelitian ini dibatasi sampai tahap pengembangan (develop). Produk yang dihasilkan berupa RPP, buku siswa, dan lembar kerja siswa. Data dikumpulkan melalui teknik dokumentasi, observasi, wawancara, dan angket, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dengan rata-rata validasi ahli sebesar 88,5% serta memenuhi kriteria praktis dengan persentase kepraktisan 93,75% dari guru dan 89,06% dari siswa, sehingga layak digunakan dalam pembelajaran matematika berbasis budaya lokal di Sekolah Dasar.

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai bangsa yang memiliki warisan budaya yang beraneka ragam dan tersebar di berbagai daerah. Kekayaan budaya tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar yang potensial dalam pembelajaran matematika dengan menghadirkan pendekatan yang lebih dekat dengan kehidupan peserta didik. Pengintegrasian unsur-unsur budaya lokal ke dalam materi matematika memungkinkan siswa memahami konsep secara lebih kontekstual karena berkaitan

langsung dengan pengalaman yang mereka temui sehari-hari. Pendekatan semacam ini tidak hanya membantu siswa membangun keterkaitan antarkonsep secara lebih bermakna, tetapi juga mendorong pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi matematika serta meningkatkan kemampuan mereka dalam mengelola, memantau, dan merefleksikan proses berpikirnya sendiri (Rosa & Orey, 2011).

Perkembangan pendidikan pada era modern menuntut tercapainya tujuan yang tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga pada pengembangan sikap dan nilai yang dimiliki peserta didik. Salah satu nilai yang perlu dibangun melalui pendidikan adalah sikap toleran terhadap keberagaman yang ada dalam kehidupan sosial. Sikap tersebut tercermin dalam kemampuan menghormati perbedaan agama, budaya, latar belakang, maupun pandangan yang dimiliki oleh orang lain. Meskipun demikian, berbagai fenomena yang terjadi di masyarakat serta temuan sejumlah penelitian menunjukkan bahwa perilaku yang mencerminkan kurangnya penghargaan terhadap perbedaan masih ditemukan, termasuk di lingkungan sekolah. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa penanaman nilai toleransi perlu dilakukan secara lebih terarah melalui kegiatan pembelajaran yang mampu memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan relevan bagi peserta didik (Latipah & Nawawi, 2023).

Permasalahan yang muncul di lapangan adalah bahan ajar yang digunakan di Sekolah Dasar saat ini umumnya berupa buku paket umum yang tidak dikaitkan dengan budaya setempat, sehingga siswa kurang termotivasi dan merasa matematika tidak relevan dengan kehidupan nyata mereka. Kondisi ini diperparah dengan minimnya integrasi antara pendidikan karakter toleransi dan pembelajaran matematika secara kontekstual. Akibatnya, penanaman karakter toleransi seringkali bersifat teoritis dan terpisah dari aktivitas akademik, sehingga kurang efektif dalam membentuk sikap siswa secara autentik.

Inovasi yang ditawarkan dalam penelitian ini adalah pengembangan bahan ajar matematika berbasis *etnomatematika* yang mengintegrasikan konteks budaya lokal, khususnya Vihara Avalokitesvara yang berlokasi satu desa dengan SDN Polagain 1 Galis, Pamekasan. Melalui pendekatan *etnomatematika*, pembelajaran matematika dapat dihubungkan dengan unsur budaya, tradisi, serta nilai-nilai kemanusiaan di lingkungan sekitar siswa (D'Ambrosio, 2007; Prahmana & D'Ambrosio, 2020; Risdiyanti & Prahmana, 2018). Vihara Avalokitesvara memiliki berbagai simbol, arsitektur, dan aktivitas ritual yang sarat makna matematis, meliputi unsur geometri seperti persegi panjang, segitiga, trapesium, lingkaran, dan setengah lingkaran, serta bangun ruang seperti kubus, kerucut, dan silinder (Nuritasari et al., 2025).

Penggunaan vihara lintas agama sebagai konteks pembelajaran bukan sekadar strategi pedagogis, melainkan juga medium penanaman karakter toleransi yang kontekstual dan bermakna. Siswa tidak hanya belajar konsep matematika, tetapi juga belajar menghargai perbedaan keyakinan dan budaya dalam satu lingkungan belajar yang inklusif. Dengan demikian, rumusan masalah penelitian ini adalah: (1) Bagaimana kevalidan bahan ajar melalui pendekatan *etnomatematika* pada Vihara Avalokitesvara untuk meningkatkan penanaman karakter toleransi pada siswa SD? (2) Bagaimana kepraktisan bahan ajar melalui pendekatan *etnomatematika* pada Vihara Avalokitesvara untuk meningkatkan penanaman karakter toleransi pada siswa SD? Sedangkan Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berbasis pendekatan *etnomatematika* pada Vihara Avalokitesvara yang valid dan praktis untuk meningkatkan penanaman karakter toleransi pada siswa Sekolah Dasar (SD)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini tergolong dalam penelitian pengembangan (Research and Development/R&D). Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan bahan ajar berbasis *etnomatematika* pada Vihara Avalokitesvara yang valid dan praktis untuk meningkatkan penanaman karakter toleransi pada siswa kelas 4 SDN Polagain 1 Galis, Pamekasan. Subjek uji coba terbatas penelitian ini adalah satu orang guru kelas 4 dan 10 siswa kelas 4 SDN Polagain 1 Galis.

Dalam penelitian ini, produk yang dihasilkan terdiri atas beberapa komponen pembelajaran yang saling mendukung, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku ajar yang digunakan oleh peserta didik, serta Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai sarana latihan dan kegiatan belajar. Untuk menilai kualitas produk yang dikembangkan, peneliti menggunakan sejumlah instrumen penelitian. Instrumen tersebut mencakup lembar penilaian untuk mengevaluasi kelayakan RPP, instrumen validasi bahan ajar yang dilakukan oleh pakar media, pakar materi, dan pakar budaya, serta lembar validasi untuk menguji kesesuaian instrumen tes yang digunakan. Selain itu, penelitian ini juga memanfaatkan lembar observasi guna mencatat aktivitas peserta didik selama pembelajaran berbasis *etnomatematika* berlangsung. Data pendukung lainnya diperoleh melalui angket yang ditujukan kepada guru dan peserta didik untuk mengetahui tingkat keterbacaan bahan ajar, serta angket respons siswa yang digunakan untuk mengungkapkan tanggapan mereka terhadap perangkat pembelajaran dan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar.

Prosedur pengembangan bahan ajar menggunakan model 4-D (Four D model) dari Thiagarajan (1974) yang terdiri dari 4 tahapan, yaitu: (1) pendefinisian (define), (2) perancangan (design), (3) pengembangan (develop), dan (4) penyebaran (disseminate). Pada penelitian ini dibatasi sampai tahap pengembangan (develop).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa cara. Pertama, studi dokumentasi dimanfaatkan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan kondisi bahan ajar yang telah digunakan di sekolah, implementasi unsur budaya dalam pembelajaran matematika, analisis kurikulum, identifikasi aspek budaya yang sesuai dengan materi pembelajaran, serta gambaran kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Kedua, wawancara dilakukan kepada guru untuk memperoleh informasi secara lebih rinci mengenai kebutuhan dalam pelaksanaan pembelajaran, termasuk berbagai hambatan yang dihadapi ketika menggunakan bahan ajar yang tersedia. Ketiga, observasi digunakan untuk mengamati kebutuhan calon guru serta aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Keempat, penyebaran angket dilakukan guna memperoleh penilaian dari para ahli terhadap kualitas produk yang dikembangkan serta mengetahui tingkat keterbacaan bahan ajar menurut peserta didik. Seluruh data yang diperoleh selanjutnya diolah dan diinterpretasikan menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif (Trianto, 2017).

Kisi-kisi instrumen observasi dan angket yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Observasi dan Angket Penelitian

No.	Instrumen	Indikator	Jumlah Item	Sumber Data
1	Lembar Observasi Aktivitas Siswa	Keaktifan siswa, keterlibatan dalam kegiatan etnomatematika,	8	Siswa

		interaksi sosial, dan sikap toleransi selama pembelajaran		
2	Angket Respon Guru	Kemudahan penggunaan, kejelasan petunjuk, kesesuaian materi, kemudahan pelaksanaan kegiatan etnomatematika, pengelolaan waktu, dan keterlibatan siswa	8	Guru
3	Angket Respon Siswa	Kemudahan memahami materi, kemenarikan tampilan, kesenangan belajar, penanaman sikap toleransi, dan keinginan menggunakan kembali bahan ajar	8	Siswa

Hasil

Model pengembangan yang digunakan pada penelitian adalah model pengembangan 4D yang terdiri dari empat tahap, yakni define, design, development, dan disseminate. Berikut ini adalah hasil dari setiap tahapan yang dilakukan peneliti.

Define (Pendefinisian)

Pada fase pendahuluan pengembangan, peneliti melaksanakan identifikasi kebutuhan sebagai dasar dalam merancang produk yang akan dikembangkan. Kegiatan ini difokuskan pada pengumpulan informasi mengenai karakteristik peserta didik, pendekatan pembelajaran yang diterapkan oleh guru, pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, serta media dan sumber belajar yang selama ini digunakan di sekolah. Informasi tersebut diperoleh melalui wawancara dengan guru kelas di SDN Polagain 1 Galis dan didukung oleh hasil pengamatan langsung terhadap proses pembelajaran di kelas. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika dan menganggap mata pelajaran tersebut sebagai pelajaran yang kurang diminati. Selain itu, bahan ajar yang digunakan masih bersifat umum dan belum mengintegrasikan unsur budaya lokal yang dekat dengan kehidupan siswa, sehingga kurang mampu membangkitkan minat belajar mereka. Temuan dari kegiatan observasi juga memperlihatkan bahwa proses pembelajaran didominasi oleh peran guru sebagai sumber utama informasi, sedangkan partisipasi siswa dalam kegiatan belajar masih relatif rendah. Atas dasar itu, peneliti merancang inovasi bahan ajar berupa buku siswa yang dikaitkan dengan budaya lokal melalui pendekatan *etnomatematika* pada Vihara Avalokitesvara, yang berlokasi satu desa dengan SDN Polagain 1 Galis.

Design (Perancangan)

Pada tahap perancangan, peneliti menyusun bahan ajar berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang diperoleh pada tahap sebelumnya. Pemilihan tema kegiatan dan bangunan di Vihara Avalokitesvara disesuaikan dengan analisis konseptual materi Bangun Datar kelas 4 SD. Berbagai elemen arsitektur vihara seperti bentuk atap, pintu gerbang, dan ornamen mengandung unsur geometri yang kaya, meliputi persegi panjang, segitiga, trapesium, lingkaran, dan setengah lingkaran.



Gambar 1. Tampilan Buku Siswa Berbasis *Etnomatematika* Vihara Avalokitesvara (halaman kegiatan dan halaman materi bangun datar)

Development (Pengembangan)

a. Validitas Bahan Ajar

Pada tahap pengembangan, bahan ajar yang telah dirancang divalidasi oleh dua orang validator ahli materi. Penilaian validasi meliputi aspek penyajian, kesesuaian materi, dan kesesuaian bahasa. Berikut adalah hasil penilaian dari masing-masing validator.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Materi

Validator	Persentase	Kategori Kelayakan
Validator 1	88%	Layak digunakan
Validator 2	89%	Layak digunakan
Rata-rata	88,5%	Valid

Berdasarkan Tabel 2, hasil validasi dari dua validator ahli menunjukkan persentase masing-masing sebesar 88% dan 89%, dengan rata-rata 88,5% yang masuk dalam kategori layak digunakan. Hasil ini mengindikasikan bahwa bahan ajar yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid dari segi kelayakan isi, ketepatan bahasa, dan kualitas penyajian.

b. Kepraktisan Bahan Ajar

Uji coba terbatas dilakukan untuk mengetahui kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan, melibatkan satu guru dan 10 siswa kelas 4 SDN Polagain 1. Kepraktisan bahan ajar ditinjau dari angket respon guru dan siswa setelah menggunakan bahan ajar dalam proses pembelajaran.

Tabel 3. Hasil Angket Respon Guru

No	Pernyataan	Skor
1	Bahan ajar mudah digunakan dalam pembelajaran	4
2	Petunjuk penggunaan bahan ajar jelas	4
3	Materi sesuai dengan karakteristik siswa SD	3
4	Kegiatan etnomatematika di Vihara Avalokitesvara mudah dilaksanakan	4
5	Waktu pembelajaran dapat dikelola dengan baik	3
6	Bahan ajar membantu menanamkan karakter toleransi	4

7	Siswa terlihat aktif selama pembelajaran	4
8	Bahan ajar layak digunakan dalam pembelajaran	4
Persentase Kepraktisan		93,75%

Berdasarkan Tabel 3, hasil angket respon guru memperoleh persentase kepraktisan sebesar 93,75%. Skor tertinggi diperoleh pada indikator kemudahan penggunaan, kejelasan petunjuk, kemudahan pelaksanaan kegiatan *etnomatematika*, keterlibatan aktif siswa, serta kelayakan bahan ajar secara keseluruhan.

Tabel 4. Item Angket Respon Siswa

No	Pernyataan
1	Saya mudah memahami materi pada bahan ajar
2	Petunjuk pada bahan ajar mudah dipahami
3	Gambar dan tampilan bahan ajar menarik
4	Saya senang belajar menggunakan bahan ajar ini
5	Saya belajar menghargai perbedaan keyakinan dan budaya
6	Kegiatan belajar mudah dilakukan
7	Saya belajar bersikap toleran kepada teman yang berbeda latar belakang
8	Saya ingin belajar lagi menggunakan bahan ajar ini
Persentase Kepraktisan: 89,06% (Kategori Sangat Praktis)	

Berdasarkan Tabel 4, hasil angket respon siswa yang melibatkan 10 siswa memperoleh persentase kepraktisan sebesar 89,06% dengan kategori sangat praktis. Indikator yang mendapat respon positif tinggi antara lain kemudahan memahami materi, kemenarikan tampilan bahan ajar, kesenangan dalam belajar, serta tumbuhnya kesadaran untuk bersikap toleran kepada teman yang berbeda latar belakang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar melalui pendekatan etnomatematika pada Vihara Avalokitesvara memenuhi kriteria valid dan praktis. Berikut dipaparkan pembahasan dari masing-masing temuan secara mendalam.

1. Validitas Bahan Ajar

Rata-rata persentase validasi ahli sebesar 88,5% menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan telah memenuhi standar kelayakan akademis. Hasil ini sejalan dengan kriteria validitas yang dikemukakan oleh Trianto (2017), yang menyatakan bahwa suatu bahan ajar dikatakan valid apabila telah memenuhi standar kelayakan isi dan konstruk yang dinilai oleh para ahli. Lebih lanjut, Nieveen (1999) menegaskan bahwa validitas suatu produk pengembangan mencakup dua aspek utama, yakni validitas isi (*content validity*) yang mengacu pada kesesuaian produk dengan teori yang mendasarinya, dan validitas konstruk (*construct validity*) yang mengacu pada konsistensi internal antarkomponen produk. Dalam penelitian ini, kedua aspek validitas tersebut telah terpenuhi melalui proses penilaian yang melibatkan ahli materi, ahli media, dan ahli budaya secara simultan, sehingga menghasilkan bahan ajar yang koheren dari berbagai dimensi kelayakan akademis.

Tingginya skor validasi pada aspek kesesuaian materi menunjukkan bahwa konsep-konsep geometri yang diambil dari elemen arsitektur dan aktivitas di Vihara Avalokitesvara telah berhasil direpresentasikan secara akurat dan sesuai dengan kompetensi dasar matematika kelas 4 SD. Hal ini memperkuat temuan Hasanah et al., (2019) yang menyimpulkan bahwa bahan ajar berbasis *etnomatematika* yang

dikembangkan secara sistematis dan divalidasi oleh ahli mampu menghasilkan produk yang valid dan dapat diandalkan dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pandangan Bishop (1988) bahwa aktivitas matematis universal seperti mengukur, merancang, dan menjelaskan bentuk secara inheren terwujud dalam praktik budaya suatu masyarakat, termasuk dalam elemen arsitektur dan ritual keagamaan di vihara. Dengan demikian, eksplorasi geometri melalui Vihara Avalokitesvara bukan hanya sah secara matematis, tetapi juga kaya secara budaya, sehingga menghasilkan bahan ajar yang valid sekaligus kontekstual.

Kebaruan bahan ajar ini terletak pada integrasi antara konten matematika dengan nilai-nilai toleransi antaragama yang dikemas dalam satu pendekatan pembelajaran yang utuh. Penggunaan Vihara Avalokitesvara sebagai konteks tidak hanya memperkaya pemahaman matematis siswa, tetapi juga secara tidak langsung menanamkan nilai toleransi dan kebhinekaan yang relevan dengan tujuan pendidikan karakter di era Kurikulum Merdeka Belajar (Hasanah et al., 2024). Banks (2004) menegaskan bahwa pendidikan multikultural yang efektif tidak sekadar menambahkan konten budaya sebagai pelengkap, melainkan mengintegrasikannya secara mendalam ke dalam inti kurikulum agar siswa mampu mengembangkan perspektif inklusif yang menghargai keberagaman. Penelitian ini berhasil mewujudkan prinsip tersebut dengan menjadikan tempat ibadah lintas agama sebagai konteks utama pembelajaran matematika, sebuah pendekatan yang belum pernah ditempuh dalam penelitian *etnomatematika* sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan *etnomatematika* yang dikembangkan dalam penelitian ini bukan sekadar strategi pedagogis, melainkan juga medium pembentukan karakter yang kontekstual dan bermakna sesuai semangat Profil Pelajar Pancasila.

2. Kepraktisan Bahan Ajar

Persentase kepraktisan sebesar 93,75% dari respon guru menunjukkan bahwa bahan ajar sangat mudah diimplementasikan dalam kondisi pembelajaran nyata. Hasil ini sejalan dengan pendapat Trianto (2017) yang menyatakan bahwa suatu perangkat pembelajaran dikatakan praktis apabila guru dapat menggunakannya dengan mudah tanpa hambatan berarti dan sesuai dengan kondisi pembelajaran di lapangan. Nieveen (1999) menambahkan bahwa kepraktisan suatu produk pengembangan ditentukan oleh tingkat kemudahan penggunaan (*usability*) serta kesesuaian antara rancangan produk dengan praktik nyata di lapangan. Tingginya kepraktisan dari sisi guru membuktikan bahwa bahan ajar ini berhasil menjembatani kesenjangan antara desain ideal akademis dengan realitas kondisi kelas, yang merupakan tantangan utama dalam setiap penelitian pengembangan bahan ajar.

Kemudahan implementasi oleh guru ini juga didukung oleh penggunaan konteks budaya lokal yang sudah akrab bagi guru dan siswa. Konteks Vihara Avalokitesvara yang berada dalam satu lingkungan desa dengan sekolah menjadikan proses penyampaian materi lebih natural dan tidak memerlukan adaptasi yang rumit. Kondisi ini memperkuat argumen Prahmana & D'Ambrosio (2020) bahwa *etnomatematika* yang menggunakan konteks budaya terdekat siswa akan lebih mudah diterima dan diterapkan oleh guru maupun siswa dalam proses pembelajaran.

Adapun persentase kepraktisan sebesar 89,06% dari respon siswa mengonfirmasi bahwa bahan ajar mudah dipahami, menarik, dan menyenangkan. Tingginya respon positif siswa ini dapat dijelaskan melalui pendekatan pembelajaran kontekstual yang diterapkan. (Risdiyanti & Prahmana, 2018) menegaskan bahwa

ketika siswa belajar matematika melalui konteks budaya yang mereka kenal, rasa ingin tahu dan keterlibatan emosional dalam pembelajaran akan meningkat secara signifikan. Penggunaan Vihara Avalokitesvara yang merupakan bagian dari lingkungan desa siswa menciptakan jembatan antara pengalaman budaya dengan konsep matematika abstrak, sehingga materi menjadi lebih bermakna. Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran bermakna (*meaningful learning*) dari Ausubel (1963) yang menyatakan bahwa pembelajaran paling efektif terjadi ketika informasi baru dikaitkan dengan pengetahuan dan pengalaman yang sudah dimiliki siswa sebelumnya. Vihara Avalokitesvara berfungsi sebagai “jangkar kognitif” yang menghubungkan konsep geometri abstrak dengan pengalaman nyata siswa di lingkungan sekitar mereka, sehingga pemahaman konsep terbentuk secara lebih mendalam dan tahan lama.

Selain aspek kognitif, respon siswa juga menunjukkan dampak afektif yang positif, terutama pada indikator belajar menghargai perbedaan dan bersikap toleran kepada teman. Hal ini mengonfirmasi bahwa integrasi pendekatan *etnomatematika* berbasis tempat ibadah lintas agama tidak hanya efektif dalam membantu siswa memahami konsep matematis, tetapi juga berhasil menanamkan nilai-nilai toleransi secara autentik. Temuan ini memperkuat argumen D’ambrosio (2007) bahwa *etnomatematika* memiliki potensi besar sebagai jembatan antara pendidikan matematika formal dengan pembentukan karakter sosial siswa yang inklusif. Sebagaimana dikemukakan oleh (Latipah & Nawawi, 2023), penanaman karakter toleransi yang dikaitkan langsung dengan pengalaman belajar nyata jauh lebih efektif dibandingkan pendekatan teoritis semata. Temuan ini juga sejalan dengan *contact hypothesis* Allport (1954) yang menyatakan bahwa kontak antarsiswa dari latar belakang berbeda dalam situasi kooperatif dan setara dapat secara efektif mengurangi prasangka dan meningkatkan toleransi. Melalui eksplorasi bersama terhadap tempat ibadah yang berbeda dari keyakinan mayoritas siswa, bahan ajar ini secara tidak langsung menciptakan kondisi kontak antaragama yang positif dalam proses pembelajaran, yang mendorong tumbuhnya pemahaman dan penerimaan terhadap keberagaman sejak dini.

Secara keseluruhan, perpaduan antara tingkat validitas 88,5% dan kepraktisan 93,75% (guru) serta 89,06% (siswa) membuktikan bahwa bahan ajar yang dikembangkan tidak hanya memenuhi standar akademis sebagai produk yang valid, tetapi juga dapat diterima dan digunakan dengan baik oleh para pelaku pembelajaran di kelas. Hasil ini sebanding dengan penelitian sebelumnya oleh Hasanah et al. (2019) yang mengembangkan LKS berbasis *etnomatematika* dan memperoleh hasil valid serta praktis, menunjukkan konsistensi bahwa pendekatan *etnomatematika* merupakan strategi yang andal dalam pengembangan bahan ajar matematika di konteks budaya lokal Indonesia. Keberhasilan ini juga selaras dengan rekomendasi UNESCO (2009) yang mendorong integrasi keanekaragaman budaya dalam kurikulum pendidikan sebagai bagian dari upaya membangun masyarakat yang damai dan inklusif. Dengan demikian, bahan ajar ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan kualitas pembelajaran matematika, tetapi juga pada pembangunan karakter generasi muda Indonesia yang toleran dan menghargai keberagaman—nilai yang sangat dibutuhkan di era globalisasi.

Implikasi penelitian ini ke depan sangatlah luas. Bahan ajar berbasis *etnomatematika* yang telah terbukti valid dan praktis ini berpotensi untuk

dikembangkan lebih lanjut ke tahap penyebaran (disseminate) pada skala yang lebih besar, melibatkan lebih banyak sekolah di Kabupaten Pamekasan maupun daerah lain yang memiliki kekayaan budaya lokal serupa. Selain itu, penelitian lanjutan dapat mengukur dampak bahan ajar ini terhadap hasil belajar matematika dan pembentukan karakter toleransi siswa secara lebih komprehensif melalui desain eksperimental. Inovasi ini juga membuka peluang bagi pengembang kurikulum untuk mengintegrasikan pendekatan *etnomatematika* secara sistemik ke dalam dokumen kurikulum Sekolah Dasar sebagai bagian dari implementasi Kurikulum Merdeka Belajar yang berpihak pada keberagaman budaya lokal.

KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan penelitian untuk menghasilkan bahan ajar berbasis *etnomatematika* pada Vihara Avalokitesvara yang valid dan praktis dalam meningkatkan penanaman karakter toleransi siswa SD, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

Pertama, bahan ajar yang dikembangkan memenuhi kriteria valid. Hal ini dibuktikan dari hasil validasi oleh dua ahli materi yang menunjukkan rata-rata persentase sebesar 88,5%, ditinjau dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kesesuaian dengan nilai karakter toleransi. Hasil validasi ini menunjukkan bahwa bahan ajar secara akademis layak dan dapat diandalkan sebagai sumber belajar yang sesuai dengan kompetensi dasar matematika kelas 4 SD sekaligus mengintegrasikan nilai-nilai budaya lokal.

Kedua, bahan ajar yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis. Berdasarkan hasil uji coba terbatas yang melibatkan satu guru dan 10 siswa kelas 4 SDN Polagain 1 Galis, bahan ajar memperoleh persentase kepraktisan sebesar 93,75% dari guru dan 89,06% dari siswa, keduanya berada pada kategori sangat praktis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar mudah dipahami, menarik, dan dapat digunakan dengan baik oleh siswa maupun guru dalam proses pembelajaran, sekaligus terbukti mampu menanamkan kesadaran bersikap toleran pada siswa Sekolah Dasar secara autentik dan kontekstual.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada LPPM Universitas Madura melalui pendanaan penelitian internal yang telah memfasilitasi dan memberikan dana dalam melaksanakan penelitian dan publikasi artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Z., Afifah, N., Muslim, I., & Hasanah, S. I. (2019). Etnomatematika: Eksplorasi budaya kerabhen sape Madura. *Jurnal Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 177–183.
- Allport, G. W. (1954). *The Nature of Prejudice*.
- Ausubel. (1963). *The Psychology Of Meaningfull Verbal Learning*.
- Banks, J. A. (2004). *Multicultural Education Historical Development, Dimensions, and Practice*.



- Bishop, A. J. (1988). The Interactions of Mathematics Education with Culture. *SAGE Publications*, 1(2), 145–157. <https://doi.org/10.1177/092137408800100202>
- D’ambrosio, U. (2007). Ethnomathematics: Perspectives. *North American Study Group on Ethnomathematics News*, 2, 2–3. <http://icme11.org/node/16>.
- Hafsi, A. R., & Hasanah, S. I. (2018). Kajian etnomatematika pada rumah adat Taneyan Lanjeng. *Prosiding Silogisme: Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas PGRI Madiun*, 191–197.
- Hasanah, S. I., Hafsi, A. R., & Zayyadi, M. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Etnomatematika Dalam Membangun Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 10(2), 183–191. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v10i2.29609>
- Hasanah, S. I., Lanya, H., Tafrilyanto, C. F., & Aini, Z. (2020). Implementation of mathematic values of karapan sapi Madura with STAD learning settings in SDN Pademawu. *Pi: Mathematics Education Journal*, 3(2), 22–31.
- Hasanah, S. I., Zayyadi, M., Tafrilyanto, C. F., & Ningtyas, Y. D. W. K. (2024). Ethnomathematics of Madurese Cultural Characteristics in the Emancipated Curriculum. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 5(3), 540–548. <https://doi.org/10.46843/jiecr.v5i3.1147>
- Latipah, H., & Nawawi. (2023). Perilaku Intoleransi Beragama dan Budaya Media Sosial: Tinjauan Bimbingan Literasi Media Digital di Masyarakat. *Al-Isyraq: Jurnal Bimbingan, Penyuluhan, Dan Konseling Islam*, 6(2), 21–42.
- Nuritasari, F., Hasanah, S. I., Kurnadi, B., & Sholihah, W. (2025). Kajian etnomatematika pada Vihara Avalokiteswara di Desa Candi Pamekasan untuk meningkatkan jiwa berkebhinekaan global. *Pi: Mathematics Education Journal*, 8(1), 35–44. <https://doi.org/10.21067/pmej.v8i1.11114>
- Prahmana, R. C. I., & D’Ambrosio, U. (2020). Learning geometry and values from patterns: Ethnomathematics on the batik patterns of yogyakarta, indonesia. *Journal on Mathematics Education*, 11(3), 439–456. <https://doi.org/10.22342/jme.11.3.12949.439-456>
- Risdiyanti, I., & Prahmana, R. C. I. (2018). Ethnomathematics: Exploration in Javanese culture. *Journal of Physics: Conference Series*, 943(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/943/1/012032>
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2011). Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics Etnomatemática: os aspectos culturais da matemática. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 4(2), 32–54. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274019437002>.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook. Indiana University, Bloomington: Center for Innovation in Teaching the Handicapped.
- Trianto. (2017). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. *Kencana Prenanda Grup*.



- UNESCO. (2009). Investing in cultural diversity and intercultural dialogue: UNESCO world report. UNESCO Publishing.
- Zayyadi, M., Hasanah, S. I., & Surahmi, E. (2018). Ethnomatematics exploration in traditional games as a form of student social interaction. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 6(2), 125–132.

