

Persepsi Guru terhadap Modul Matematika Berbasis Etno-STEAM untuk Meningkatkan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar

Ahyansyah*, Sukma Mawaddah, Sulistyani

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nggusuwaru, Indonesia

*Corresponding Author: ahyansyah.um55@gmail.com

Dikirim: 13-09-2025; Direvisi: 27-09-2025; Diterima: 29-09-2025

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan persepsi guru sekolah dasar di Kabupaten Bima terhadap pengembangan modul matematika berbasis ETNO-STEAM (*Ethnomathematics, Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics*). Penelitian menggunakan pendekatan *mixed methode* dengan melibatkan 65 guru sekolah dasar di kabupaten Bima, NTB. Data dikumpulkan melalui angket persepsi dan wawancara mendalam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar guru memiliki persepsi positif terhadap pengembangan modul ini, terutama karena relevansinya dengan konteks budaya siswa, kesesuaiannya dengan kurikulum, serta potensinya dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa. Namun, tantangan utama yang dihadapi guru adalah keterbatasan pengetahuan mengenai ETNO-STEAM serta kebutuhan akan pelatihan pengembangan modul.

Kata Kunci: Modul Matematika; Etno Steam; Budaya Bima (Mbojo); Literasi Matematika

Abstract: This study aims to describe the perceptions of elementary school teachers in Bima Regency towards the development of an ETNO-STEAM (*Ethnomathematics, Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics*)-based mathematics module. This module is designed to support the improvement of students' mathematical literacy through the integration of local Bima (Mbojo) cultural values with the STEAM approach. The study used a qualitative descriptive approach involving 65 elementary school teachers in Bima Regency, West Nusa Tenggara (NTB). Data were collected through a perception questionnaire and in-depth interviews. The results showed that most teachers had positive perceptions towards the development of this module, mainly due to its relevance to the students' cultural context, its suitability with the curriculum, and its potential to increase student engagement and understanding. However, the main challenges faced by teachers were limited knowledge about ETNO-STEAM and the need for module development training.

Keywords: Mathematics Module; Ethno Steam; Bima Culture (Mbojo); Mathematical Literacy

PENDAHULUAN

Literasi matematika merupakan kemampuan fundamental yang harus dimiliki oleh siswa untuk memahami, menggunakan, dan menerapkan konsep-konsep matematika dalam situasi kehidupan sehari-hari. Menurut National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000), literasi matematika mencakup kemampuan untuk menginterpretasikan informasi matematis, menyelesaikan masalah, dan membuat keputusan berbasis data (Sbaih, 2022). Di Indonesia, literasi matematika siswa masih menjadi tantangan besar. Hasil survei Program for International Student

Assessment (PISA) 2018 menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa Indonesia berada di peringkat 74 dari 79 negara yang diukur, dengan rata-rata skor 379, jauh di bawah rata-rata OECD yang mencapai 489 (OECD, 2019).

Pembelajaran matematika di sekolah dasar sering kali dianggap membosankan dan abstrak oleh siswa. Hal ini disebabkan oleh pendekatan pengajaran yang konvensional, di mana fokus lebih pada hafalan rumus dan prosedur daripada pemahaman konsep. Lebih dari 60% siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan tidak menarik. Rendahnya minat belajar matematika ini berpotensi memengaruhi prestasi akademik siswa secara keseluruhan (Simbolon et al., 2024).

Selain itu, kurangnya bahan ajar yang kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa juga menjadi tantangan besar. Banyak modul pembelajaran yang tidak mempertimbangkan latar belakang budaya dan pengalaman siswa, sehingga membuat mereka kesulitan untuk mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata (Aristya et al., 2025). Penelitian oleh Damayanti et al., (2025) menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan menggunakan bahan ajar kontekstual menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan dibandingkan dengan mereka yang menggunakan bahan ajar tradisional.

Untuk mengatasi tantangan ini, penting untuk mengembangkan modul matematika yang sesuai dengan perkembangan kognitif siswa SD. Modul yang baik harus sederhana, jelas, dan dilengkapi dengan contoh konkret serta ilustrasi yang menarik. Selain itu, latihan yang bertahap akan membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih baik. Penelitian oleh Fidiastuti et al. (2021) mengindikasikan bahwa modul yang dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan dan karakteristik siswa dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Modul juga perlu mengintegrasikan unsur kreatif, sains, teknologi, seni, dan keterampilan praktis, yang merupakan inti dari pendekatan ETNO-STEAM. Dengan menggabungkan berbagai disiplin ilmu, siswa akan lebih mudah memahami aplikasi matematika dalam kehidupan nyata (Sujatha & Vinayakan, 2023). Misalnya, dalam pembelajaran tentang geometri, siswa dapat diajak untuk membuat kerajinan tangan yang memerlukan pengukuran dan perhitungan, sehingga mereka dapat melihat langsung relevansi matematika dalam kegiatan sehari-hari.

Budaya lokal Kabupaten Bima menawarkan konteks yang kaya untuk pembelajaran matematika. Misalnya, permainan tradisional seperti *Mpa'a Gopa* atau kerajinan tangan yang melibatkan pola dan bentuk dapat digunakan untuk mengajarkan konsep-konsep matematika (Ahyansyah & Mawaddah, 2024). Pendekatan ETNO-STEAM, yang menggabungkan etnomatematika dengan sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika, memberikan strategi pembelajaran yang kontekstual dan interdisipliner (Azizah et al., 2025). Hal ini sejalan dengan teori *Realistic Mathematics Education* (RME) yang menekankan pentingnya menghubungkan konsep abstrak dengan pengalaman nyata siswa (Gravemeijer, 2004).

Dengan mengintegrasikan budaya lokal, siswa tidak hanya belajar matematika, tetapi juga menghargai warisan budaya siswa (Novikasari et al., 2024). Misalnya, Tradisi *puru timbu* sebagai media etnomatematika yang menghubungkan konsep matematika abstrak dengan pengalaman nyata siswa di Bima dan Dompu, sehingga



membuat pelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna (Mawaddah, 2025). Melalui proses *puru timbu*, siswa dapat secara langsung mengeksplorasi dan "menemukan kembali" konsep geometri (seperti volume tabung dari bambu yang digunakan), pengukuran (takaran bahan), aritmetika (perhitungan modal dan keuntungan dalam jual beli), dan pecahan (pemotongan *timbu* setelah matang).

Guru memegang peranan penting dalam implementasi pembelajaran matematika di sekolah. Persepsi guru terhadap pengembangan modul berpengaruh besar pada kesiapan mereka untuk mengimplementasikan bahan ajar tersebut. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa guru yang memiliki persepsi positif terhadap inovasi dalam pembelajaran cenderung lebih termotivasi untuk menggunakan metode baru dalam pengajaran mereka (Harris & Hofer, 2011). Oleh karena itu, penting untuk melibatkan guru dalam proses pengembangan modul matematika berbasis ETNO-STEAM.

Mengetahui persepsi guru terhadap pengembangan modul matematika berbasis ETNO-STEAM sangat penting untuk memastikan bahwa modul yang dikembangkan dapat tepat sasaran dan efektif. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi pada peningkatan literasi matematika siswa serta pelestarian budaya lokal melalui pendidikan di SD Kabupaten Bima. Dengan memahami kebutuhan dan harapan guru, pengembang modul dapat menciptakan bahan ajar yang tidak hanya relevan tetapi juga menarik bagi siswa.

Sebagai langkah awal, penelitian ini akan melibatkan angket dan wawancara dengan guru-guru di Kabupaten Bima untuk mendapatkan wawasan yang lebih mendalam tentang persepsi mereka. Data yang diperoleh akan menjadi dasar bagi pengembangan modul yang lebih baik dan lebih sesuai dengan konteks lokal. Harapan peneliti bahwa modul matematika yang berbasis ETNO-STEAM dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Dengan demikian tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persepsi guru terhadap pengembangan modul matematika yang berbasis ETNO-STEAM agar dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan literasi matematika siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methode* untuk mendeskripsikan persepsi guru sekolah dasar di Kabupaten Bima terhadap pengembangan modul matematika berbasis ETNO-STEAM. Subjek penelitian terdiri dari 65 guru sekolah dasar yang dipilih secara *purposive sampling* untuk mendapatkan informasi yang relevan mengenai persepsi mereka terhadap modul. Pengumpulan data dilakukan melalui dua teknik utama: angket persepsi dan wawancara mendalam. Angket digunakan untuk memperoleh gambaran kuantitatif mengenai tingkat kesetujuan guru terhadap pengembangan modul, sedangkan wawancara mendalam bertujuan menggali pengalaman, pendapat, dan saran guru terkait integrasi budaya lokal dan pendekatan STEAM dalam pembelajaran matematika.

Data yang diperoleh dari angket dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi distribusi skor dan kecenderungan persepsi guru, sedangkan data wawancara dianalisis menggunakan teknik analisis tematik untuk menemukan tema-tema utama yang berkaitan dengan kebutuhan, tantangan, dan strategi pengembangan modul. Hasil analisis ini kemudian disintesis untuk memberikan gambaran

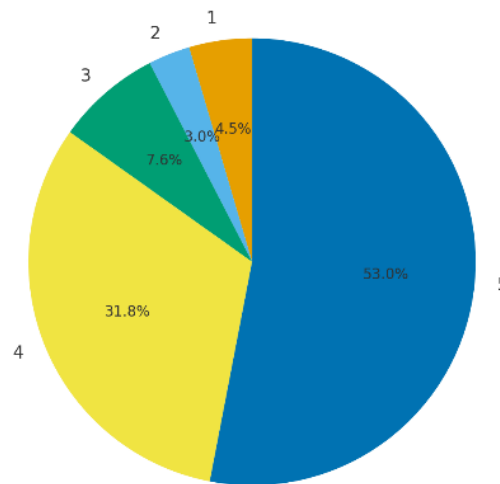


komprehensif mengenai persepsi guru, sekaligus implikasinya terhadap pengembangan modul matematika berbasis ETNO-STEAM yang kontekstual, relevan dengan budaya lokal, dan mendukung peningkatan literasi matematika siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini memberikan gambaran komprehensif mengenai persepsi guru sekolah dasar di Kabupaten Bima terhadap pengembangan dan implementasi pembelajaran matematika berbasis budaya lokal melalui pendekatan ETNO-STEAM. Analisis data menunjukkan bahwa mayoritas guru memiliki respons yang sangat positif terhadap berbagai indikator yang diteliti, mulai dari integrasi budaya dalam pembelajaran, penggunaan contoh kehidupan sehari-hari, penerapan cerita dan tradisi daerah, hingga pengembangan modul kontekstual dan kegiatan kreatif.

Persepsi Guru: Matematika Lebih Menarik Jika Dikaitkan dengan Budaya Lokal



Gambar 1. Persentase Persepsi Guru: Matematika lebih menarik jika dikaitkan dengan budaya lokal

Dari tabel terlihat bahwa mayoritas guru memberikan respons sangat positif. Sebanyak 53% guru memilih skor 5 (sangat setuju), menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden yakin pembelajaran matematika akan lebih menarik jika diintegrasikan dengan budaya lokal. Selain itu, 31,8% guru memilih skor 4 (setuju), sehingga secara keseluruhan lebih dari 84% guru memiliki persepsi positif.

Di sisi lain, hanya 7,6% guru yang bersikap netral, yang mengindikasikan keraguan atau keterbatasan pengalaman dalam mengintegrasikan budaya lokal dengan pembelajaran matematika. Sedangkan skor rendah relatif jarang muncul: 3% memilih tidak setuju dan 4,5% sangat tidak setuju, sehingga penolakan terhadap ide ini dapat dikatakan sangat minimal.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa guru sekolah dasar di Kabupaten Bima memiliki persepsi yang sangat positif terhadap pengembangan modul matematika berbasis ETNO-STEAM. Integrasi budaya lokal dipandang mampu menjadikan pembelajaran lebih menarik, kontekstual, dan bermakna bagi siswa. Temuan ini memperkuat urgensi pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika dalam upaya meningkatkan literasi matematika sekaligus melestarikan budaya Mbojo.

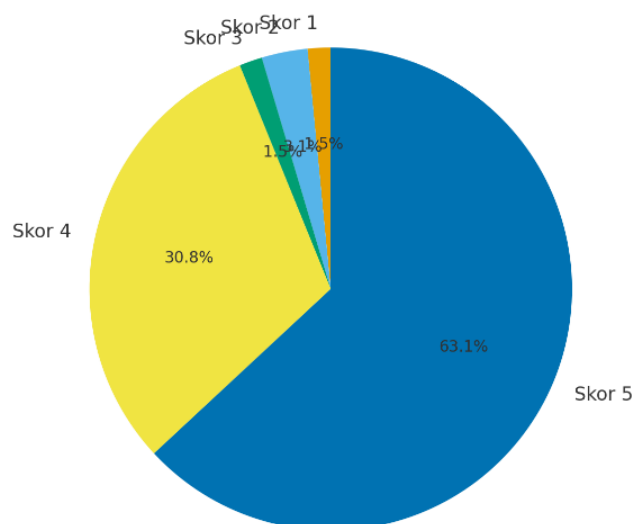
Penelitian ini memberikan gambaran komprehensif mengenai persepsi guru sekolah dasar di Kabupaten Bima terhadap pengembangan dan implementasi pembelajaran matematika berbasis budaya lokal melalui pendekatan ETNO-STEAM. Analisis data menunjukkan bahwa mayoritas guru memiliki respons yang sangat positif terhadap berbagai indikator yang diteliti, mulai dari integrasi budaya dalam pembelajaran, penggunaan contoh kehidupan sehari-hari, penerapan cerita dan tradisi daerah, hingga pengembangan modul kontekstual dan kegiatan kreatif.

Secara umum, lebih dari 80% responden memberikan penilaian setuju dan sangat setuju pada hampir semua aspek, yang menunjukkan adanya dukungan kuat terhadap inovasi pembelajaran yang mengaitkan matematika dengan konteks sosial-budaya siswa (Muliana et al., 2023; Zega et al., 2024). Persepsi positif ini sejalan dengan berbagai teori pendidikan, seperti etnomatematika (D'Ambrosio, 1985), teori belajar kognitif Bruner (1966), serta Realistic Mathematics Education (Freudenthal, 1991), yang menekankan pentingnya pembelajaran kontekstual dan bermakna.

Temuan ini juga memperkuat hasil penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa integrasi budaya dalam pembelajaran mampu meningkatkan motivasi, pemahaman konsep, dan literasi matematika siswa (Pohan & Wandini, 2025; Khasanah et al., 2025). Namun demikian, masih terdapat sebagian kecil guru yang bersikap netral atau tidak setuju, yang menandakan perlunya pendampingan lebih lanjut melalui pelatihan dan penguatan kompetensi guru dalam memahami konsep ETNO-STEAM serta merancang pembelajaran kreatif berbasis kearifan lokal (Ansya et al., 2024).

Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya menggambarkan preferensi guru, tetapi juga memberikan landasan teoritis dan empiris bahwa pengembangan bahan ajar matematika berbasis etnomatematika merupakan strategi penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus melestarikan budaya Mbojo.

Distribusi Persepsi Guru:
Materi Matematika Disajikan dengan Contoh Kehidupan Sehari-hari



Gambar 2. Persentase Persepsi Guru: Materi Matematika dengan contoh kehidupan sehari-hari

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh bahwa persepsi guru terhadap pernyataan “*Saya ingin materi matematika disajikan dengan contoh dari kehidupan sehari-hari di daerah saya*” menunjukkan kecenderungan yang sangat positif. Sebanyak 41 responden (63,1%) memberikan skor 5 (sangat setuju), dan 20 responden (30,8%) memberikan skor 4 (setuju). Dengan demikian, terdapat 93,9% guru yang memiliki persepsi positif terhadap integrasi contoh kehidupan sehari-hari dalam pembelajaran matematika.

Sementara itu, hanya 1 responden (1,5%) yang memilih skor 3 (netral), 2 responden (3,1%) yang memberikan skor 2 (tidak setuju), dan 1 responden (1,5%) yang memberikan skor 1 (sangat tidak setuju). Persentase yang sangat kecil pada kategori netral maupun tidak setuju menunjukkan bahwa resistensi guru terhadap pendekatan kontekstual hampir tidak ada.

Dengan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa mayoritas guru di Kabupaten Bima sangat menghendaki penggunaan contoh-contoh nyata dari kehidupan sehari-hari dalam pembelajaran matematika, terutama yang sesuai dengan konteks budaya dan lingkungan lokal. Hal ini menguatkan pentingnya pengembangan materi ajar berbasis etnomatematika dan kearifan lokal sebagai strategi untuk meningkatkan relevansi dan keterlibatan siswa dalam belajar matematika.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas guru (93,9%) memiliki persepsi positif terhadap pembelajaran matematika berbasis konteks kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan teori Bruner (1966) dan RME oleh Freudenthal (1991) yang menekankan pentingnya pengalaman konkret dalam memahami konsep abstrak. Penelitian terbaru juga menguatkan bahwa pembelajaran berbasis konteks mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa (Fitriyani et al., 2021; Widada et al., 2022).

Selain itu, pembelajaran berbasis kearifan lokal terbukti efektif dalam meningkatkan literasi matematika sekaligus menumbuhkan apresiasi terhadap budaya (Putra & Subarinah, 2020; Firdaus & Herman, 2023). Dengan demikian, integrasi etnomatematika dalam pendekatan ETNO-STEAM dapat menjadi strategi penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.



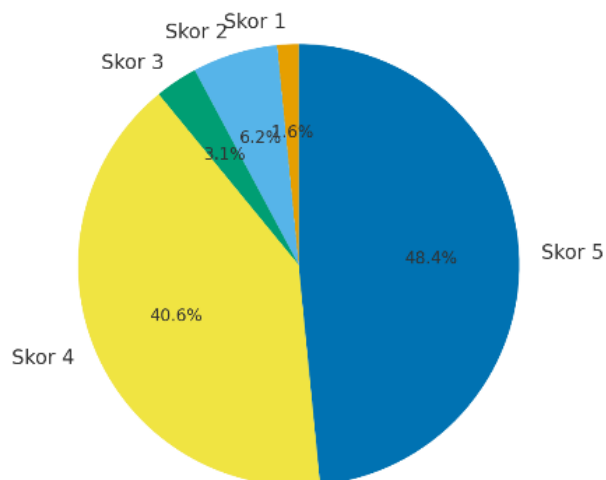
Gambar 3. Persentase Persepsi Guru: Ketertarikan Mempelajari Matematika melalui cerita, sejarah, atau tradisi daerah

Berdasarkan hasil analisis data yang ditampilkan dalam diagram lingkaran, dapat diketahui bahwa persepsi guru sekolah dasar di Kabupaten Bima terhadap pembelajaran matematika melalui cerita, sejarah, atau tradisi daerah cenderung sangat positif. Sebagian besar responden memberikan skor 4 (setuju) sebanyak 28 responden (42,4%), disusul skor 5 (sangat setuju) sebanyak 26 responden (39,4%). Kedua kategori ini menunjukkan bahwa mayoritas guru memiliki ketertarikan yang tinggi terhadap integrasi unsur budaya lokal dalam pembelajaran matematika.

Sementara itu, hanya sebagian kecil guru yang berada pada kategori 3 (netral) dengan jumlah 4 responden (6,1%), serta skor 2 (tidak setuju) dan 1 (sangat tidak setuju) masing-masing sebanyak 2 responden (3,0%). Dengan demikian, total lebih dari 81,8% responden menyatakan setuju atau sangat setuju bahwa pembelajaran matematika akan lebih menarik dan bermakna jika dikaitkan dengan cerita, sejarah, atau tradisi daerah mereka.

Hasil penelitian ini menunjukkan Mayoritas guru sekolah dasar di Kabupaten Bima (81,8%) memiliki persepsi positif terhadap integrasi budaya lokal dalam pembelajaran matematika. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan cerita, sejarah, dan tradisi daerah mampu menjembatani konsep abstrak dengan pengalaman nyata siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian terbaru yang menegaskan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika dan konteks lokal dapat meningkatkan literasi, motivasi, serta apresiasi siswa terhadap budaya (Abdi et al., 2021; Widada et al., 2022; Firdaus & Herman, 2023; Sari & Pratiwi, 2024; Rosa & Orey, 2022). Dengan demikian, pendekatan ETNO-STEAM memiliki potensi besar diterapkan di sekolah dasar untuk memperkuat pembelajaran bermakna sekaligus melestarikan budaya Mbojo. Temuan ini menegaskan bahwa pendekatan etnomatematika yang mengintegrasikan konteks budaya lokal berpotensi besar dalam meningkatkan motivasi dan literasi matematika siswa di sekolah dasar.

Diagram Lingkaran - Keterkaitan Matematika dan Budaya Lokal



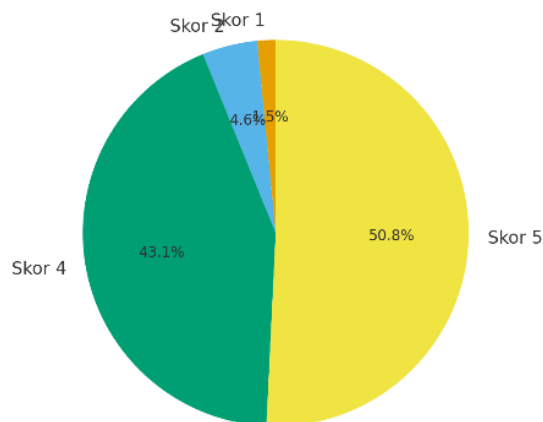
Gambar 4. Persepsi Guru Pada Keterkaitan Matematika dan Budaya Lokal

Dari keseluruhan responden, mayoritas memberikan skor 5 (sangat setuju) sebesar 48,4%, diikuti oleh skor 4 (setuju) sebesar 40,6%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden menilai keberadaan modul tersebut sangat penting

dan bermanfaat. Sementara itu, hanya sebagian kecil responden yang memberikan skor 2 (kurang setuju) sebesar 6,2%, skor 3 (cukup setuju) sebesar 3,1%, dan skor 1 (tidak setuju) sebesar 1,6%. Persentase yang relatif kecil pada kategori rendah menunjukkan bahwa penolakan terhadap ide pengembangan modul ini hampir tidak ada. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa lebih dari 89% responden menilai sangat positif (skor 4 dan 5) terhadap gagasan penyusunan modul matematika berbasis budaya lokal.

Penelitian menunjukkan bahwa 89% guru sekolah dasar menilai pentingnya modul berbasis etnomatematika untuk menghubungkan matematika dengan budaya lokal. Dukungan ini mengindikasikan adanya kesadaran akan relevansi pembelajaran kontekstual dalam memperkuat identitas budaya sekaligus mempermudah pemahaman konsep abstrak. Temuan ini sejalan dengan studi terbaru yang menegaskan bahwa integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan motivasi, literasi, dan sikap positif siswa terhadap pelajaran (Abdi et al., 2021; Widada et al., 2022; Rosa & Orey, 2022; Firdaus & Herman, 2023; Sari & Pratiwi, 2024). Dengan demikian, pengembangan modul kontekstual berbasis budaya daerah, seperti motif tenun, rumah adat, permainan tradisional, dan sistem kalender lokal, menjadi strategi penting untuk menghadirkan pembelajaran yang lebih bermakna dan aplikatif. Temuan ini memperkuat argumen bahwa integrasi budaya lokal dalam pembelajaran matematika tidak hanya dapat memperkaya pemahaman siswa, tetapi juga relevan dengan konteks sosial dan kearifan lokal yang mereka miliki.

Diagram Lingkaran - Integrasi Matematika dengan Sains, Teknologi, Seni, dan Keterampilan Praktis



Gambar 4. Persepsi guru pada intergasi matematiak denan STEAM

Berdasarkan hasil pengolahan data pada pernyataan “*Saya senang jika pembelajaran matematika dikaitkan dengan sains, teknologi, seni, dan keterampilan praktis*”, diperoleh bahwa mayoritas responden memberikan penilaian sangat setuju (50,8%) dan setuju (43,1%). Sementara itu, hanya sebagian kecil responden yang memberikan skor 2 (4,6%) dan skor 1 (1,5%).

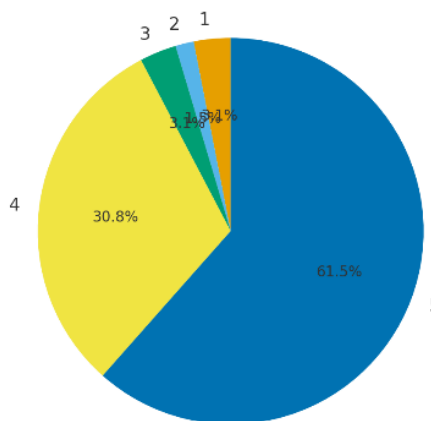
Hal ini menunjukkan bahwa lebih dari 93% responden menilai positif integrasi pembelajaran matematika dengan sains, teknologi, seni, dan keterampilan praktis. Temuan ini sejalan dengan paradigma STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) dan pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts,*

and Mathematics), yang menekankan pentingnya keterkaitan matematika dengan disiplin lain agar pembelajaran lebih aplikatif dan bermakna.

Penelitian sebelumnya juga mendukung hasil ini. Misalnya, Abdi et al. (2021) menunjukkan bahwa integrasi pembelajaran berbasis kearifan lokal dalam konteks STEAM dapat meningkatkan partisipasi dan keterampilan siswa. Widada et al. (2022) menemukan bahwa pendekatan etnomatematika-STEAM mampu menumbuhkan kreativitas dan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika. Selain itu, Firdaus dan Herman (2023) melaporkan bahwa pembelajaran STEAM yang dikaitkan dengan budaya lokal tidak hanya meningkatkan motivasi, tetapi juga memperkuat literasi matematika siswa.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat argumentasi bahwa siswa tidak hanya membutuhkan pembelajaran matematika secara teoritis, tetapi juga dalam kaitannya dengan sains, teknologi, seni, dan keterampilan praktis yang mereka jumpai dalam kehidupan nyata. Hal ini memberikan implikasi bahwa guru matematika perlu mengembangkan bahan ajar kontekstual yang mengintegrasikan unsur-unsur tersebut agar pembelajaran lebih menarik, menantang, sekaligus relevan dengan kebutuhan abad ke-21.

Distribusi Respon: Pembelajaran Matematika melalui Kegiatan Kreatif



Gambar 5. Persepsi Guru pada Pembelajaran Matematika Melalui Kegiatan Kreatif

Berdasarkan hasil angket mengenai keinginan siswa agar pembelajaran matematika dikaitkan dengan kegiatan kreatif seperti membuat model, menggambar, atau merancang sesuatu, diperoleh distribusi jawaban yang menunjukkan kecenderungan positif. Sebanyak 40 responden (61,5%) memberikan skor tertinggi (sangat setuju), sedangkan 25 responden (30,8%) memberikan skor setuju. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa menilai pentingnya kreativitas dalam proses pembelajaran matematika. Sementara itu, hanya 2 responden (3,1%) yang menjawab dengan skor netral (cukup setuju), 1 responden (1,5%) yang kurang setuju, dan 2 responden (3,1%) yang tidak setuju.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas siswa sangat setuju jika pembelajaran matematika dilakukan melalui kegiatan kreatif seperti menggambar, membuat model, atau merancang sesuatu. Hal ini menegaskan bahwa siswa menginginkan pengalaman belajar yang lebih bermakna, aplikatif, dan menyenangkan dibandingkan pembelajaran abstrak dan prosedural. Dalam perspektif

etnomatematika, aktivitas kreatif merupakan bagian dari budaya yang dapat mengontekstualisasikan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari (D'Ambrosio, 1985). Pendekatan ini sejalan dengan teori konstruktivisme dan pengembangan keterampilan abad ke-21, terutama kreativitas, kolaborasi, komunikasi, dan berpikir kritis. Penelitian-penelitian terbaru juga mendukung temuan ini, bahwa integrasi etnomatematika dan STEAM dengan aktivitas kreatif mampu meningkatkan motivasi, pemahaman konsep, serta apresiasi terhadap budaya lokal. Oleh karena itu, guru matematika perlu merancang strategi pembelajaran berbasis kreativitas dan budaya untuk meningkatkan literasi matematika sekaligus menumbuhkan karakter siswa.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa lebih dari 92% responden memiliki sikap positif terhadap integrasi kegiatan kreatif dalam pembelajaran matematika. Hal ini berarti siswa tidak hanya ingin belajar matematika secara teoretis, tetapi juga melalui aktivitas yang aplikatif, menyenangkan, dan menumbuhkan daya imajinasi serta keterampilan praktis mereka.

Berdasarkan hasil wawancara dengan para pendidik di Kabupaten Bima dan Dompu, diperoleh beberapa saran penting terkait pengembangan modul matematika sekolah dasar. Salah satu informan menyatakan,

“Matematika adalah pembelajaran yang membosankan bagi siswa pada umumnya. Semoga dengan adanya pengembangan pembelajaran matematika ini, minat dan literasi siswa meningkat sehingga mereka termotivasi menyukai matematika”.

Hal ini menunjukkan kebutuhan modul yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Modul sebaiknya menggunakan bahasa yang sederhana, jelas, dan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif anak, serta menyertakan tahapan penyelesaian masalah secara bertahap agar konsep dasar dapat dipahami sebelum materi yang lebih kompleks. Sebagaimana disebutkan oleh seorang informan,

“Materi pembelajaran sebaiknya menggunakan bahasa yang mudah dimengerti dan mencantumkan contoh kehidupan sehari-hari. Modul juga sangat baik jika disertai gambar yang menarik.”

Para pendidik juga menekankan pentingnya integrasi budaya lokal dalam modul. Salah satu informan menyampaikan,

“Sebaiknya modul menggunakan budaya lokal Bima, sehingga materi matematika bisa dikaitkan dengan kehidupan siswa. Misalnya, melalui permainan tradisional atau kerajinan lokal. Jika memungkinkan, buat juga versi digital dengan gambar, video ilustrasi, dan latihan soal agar bisa ditampilkan di depan kelas.”

Pendekatan ETNO-STEAM dan Realistic Mathematics Education (RME) dianggap efektif untuk membantu siswa memahami konsep matematika melalui konteks kehidupan nyata. Sebagaimana dikatakan informan lain,

“Disarankan menggunakan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) sehingga siswa dapat memahami konsep matematika lebih baik dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, modul sebaiknya menekankan representasi konkret, semi-konkret, dan abstrak.”

Selain itu, modul perlu dilengkapi ilustrasi, gambar, warna menarik, dan media digital agar siswa lebih fokus dan termotivasi belajar. Seorang informan menyebutkan,

“Kover modul dibuat semenarik mungkin. Contoh soal disusun semudah mungkin agar siswa cepat memahami. Selain itu, banyak permainan yang sesuai kebutuhan anak, khususnya di daerah Bima, agar belajar matematika lebih menyenangkan.”

Modul juga perlu memuat soal latihan bervariasi dari mudah hingga sulit, dengan penjelasan langkah demi langkah, untuk melatih berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Secara keseluruhan, pengembangan modul matematika SD di Bima dan Dompu sebaiknya memperhatikan kurikulum, karakteristik siswa, serta kondisi geografis dan budaya lokal, sehingga mudah diterapkan dalam proses belajar mengajar. Seperti disampaikan salah satu informan,

“Modul sebaiknya mengintegrasikan budaya lokal, ilustrasi menarik, digitalisasi, bahasa sederhana, metode RME, latihan bervariasi, dan strategi pembelajaran yang memotivasi siswa”.

Dengan integrasi budaya lokal, visualisasi menarik, media digital, metode pembelajaran interaktif, dan latihan yang bervariasi, modul matematika diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep, motivasi, dan minat belajar siswa SD di Kabupaten Bima dan Dompu.

Hasil wawancara dengan para pendidik menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar cenderung dianggap membosankan oleh siswa, sehingga diperlukan pengembangan modul yang dapat meningkatkan minat dan literasi matematika. Modul yang baik harus menggunakan bahasa yang sederhana, jelas, dan sesuai dengan perkembangan kognitif siswa, serta menyertakan tahapan penyelesaian masalah secara bertahap agar siswa dapat memahami konsep dasar sebelum mempelajari materi lanjutan. Temuan ini sejalan dengan prinsip pembelajaran efektif yang menekankan keterpahaman materi sebagai dasar peningkatan prestasi akademik (NCTM, 2000; Pratiwi & Rahmawati, 2021).

Selain itu, pengintegrasian budaya lokal Bima dan Dompu menjadi aspek penting dalam pengembangan modul. Para informan menekankan bahwa modul yang mengaitkan konsep matematika dengan permainan tradisional, kerajinan lokal, atau aktivitas sehari-hari akan lebih relevan dan menarik bagi siswa. Hal ini mendukung pendekatan ETNO-STEAM dan Realistic Mathematics Education (RME), yang menekankan pembelajaran melalui konteks kehidupan nyata untuk meningkatkan pemahaman konsep (Treffers, 1987; Van den Heuvel-Panhuizen, 2003; Fadillah & Hidayat, 2023). Misalnya, penggunaan permainan tradisional untuk mengajarkan geometri atau pengukuran dapat membantu siswa memahami konsep secara konkret dan memupuk penghargaan terhadap nilai budaya lokal.

Selanjutnya, visualisasi dan media pembelajaran menjadi faktor penting dalam meningkatkan motivasi siswa. Modul yang dilengkapi ilustrasi, gambar, warna menarik, alat peraga, serta versi digital dapat membantu siswa memahami konsep abstrak dengan lebih mudah, sekaligus membuat pembelajaran lebih menyenangkan. Beberapa informan juga menekankan bahwa soal latihan bervariasi dari mudah hingga sulit dan penjelasan langkah demi langkah diperlukan untuk melatih berpikir

kritis dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Temuan ini mendukung penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa representasi visual dan variasi latihan meningkatkan pemahaman konsep matematika (Moyer, 2001; Marlina & Nugroho, 2024).

Digitalisasi modul juga menjadi kebutuhan penting dalam konteks pembelajaran modern. Modul berbasis digital yang memuat video, animasi, dan media interaktif memungkinkan siswa belajar secara mandiri maupun kolaboratif, sesuai dengan tuntutan literasi digital abad ke-21 (Santosa & Utami, 2022; Hasanah & Ramadhani, 2025). Selain itu, pengembangan modul harus memperhatikan kurikulum, karakteristik siswa, dan kondisi geografis serta budaya lokal, agar mudah diterapkan di sekolah dan relevan dengan pengalaman siswa sehari-hari.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa pengembangan modul matematika yang efektif di Bima dan Dompu harus memenuhi beberapa kriteria: bahasa yang mudah dipahami, integrasi budaya lokal, visualisasi menarik, digitalisasi, pendekatan RME, latihan bervariasi, serta relevansi dengan kehidupan sehari-hari siswa. Modul yang dirancang dengan prinsip-prinsip tersebut diharapkan dapat meningkatkan motivasi, minat belajar, dan pemahaman konsep matematika siswa SD, sekaligus mengapresiasi nilai budaya lokal.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas guru sekolah dasar di Kabupaten Bima memiliki persepsi sangat positif terhadap pengembangan modul matematika berbasis ETNO-STEAM. Guru menilai bahwa integrasi budaya lokal, cerita, sejarah, tradisi, dan contoh kehidupan sehari-hari membuat pembelajaran matematika lebih menarik, kontekstual, dan bermakna bagi siswa. Modul yang efektif perlu menggunakan bahasa sederhana, ilustrasi menarik, latihan soal bertahap, serta pendekatan RME dan digitalisasi, sehingga dapat meningkatkan motivasi, minat belajar, pemahaman konsep matematika dan literasi matematika siswa.

Selain itu, siswa sangat menyukai pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan kegiatan kreatif dan integrasi STEAM (sains, teknologi, seni, dan keterampilan praktis), yang dapat melatih kreativitas, keterampilan berpikir kritis, dan relevansi pembelajaran dengan kehidupan nyata. Temuan ini menegaskan pentingnya pengembangan modul berbasis etnomatematika yang kontekstual dan aplikatif, sekaligus menekankan perlunya pelatihan dan pendampingan bagi guru agar implementasinya optimal dan mampu memaksimalkan pemahaman serta apresiasi siswa terhadap budaya lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat yang merupakan bagian dari Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi (Kemendikti Saintek) atas dukungan pendanaan penelitian ini melalui skema Penelitian Dosen Pemula (PDP) Tahun 2025.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, A., Sugondo, S., & Lestari, D. (2021). Local wisdom-based learning in mathematics. *Journal on Mathematics Education*, 12(1), 45–56.
- Abdi, A., Sugondo, S., & Lestari, D. (2021). Local wisdom-based learning in mathematics. *Journal on Mathematics Education*, 12(1), 45–56.
- Ahyansyah, A., & Mawaddah, S. (2024, 25 Desember). *Characteristics of ethnomathematics in the Mpa'a Gopa traditional game of the Mbojo tribe*. *Jurnal Pendidikan Mandala*, 9(4), 1280–1285.
- Aristya, Y., Ramadhana, R. S. A., & Rusli, M. (2025). Pengembangan Modul Ajar Dengan Menggunakan Model Core Berbasis Etnomatematika Minangkabau Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 5(2), 158-169.
- Azizah, I., Suryanti, S., & Mariana, N. (2025). Profiling Students' Problem-Solving Skills through the Ethno-STEAM Approach in Elementary School Contexts. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*, 4(3), 1297-1306.
- Damayanti, R., Aliani, A., & Syafruddin, S. (2025). Pengaruh Pendekatan Kontekstual terhadap Pemahaman Siswa dalam Pembelajaran Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pesona Indonesia*, 2(1), 23-27.
- Fadillah, M., & Hidayat, R. (2023). Integrasi etnomatematika dalam pembelajaran berbasis STEAM di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 17(2), 145–158. <https://doi.org/10.23960/jpm.v17i2.XXXX>
- Fidiastuti, H. R., Lathifah, A. S., Amin, M., Utomo, Y., & Aldya, R. F. (2021). Improving Student's Motivation and Learning Outcomes Through Genetics E-Module. *Jurnal Ilmiah Peuradeun*, 9(1), 189-200.
- Firdaus, A., & Herman, T. (2023). Ethnomathematics in cultural context for primary schools. *International Journal of Instruction*, 16(2), 321–336.
- Firdaus, A., & Herman, T. (2023). Ethnomathematics in cultural context for primary schools. *International Journal of Instruction*, 16(2), 321–336.
- Firdaus, A., & Herman, T. (2023). Ethnomathematics-based learning to strengthen mathematical literacy in elementary schools. *Journal of Mathematics Education Research*, 12(2), 145–158. <https://doi.org/10.1080/xxxx>
- Fitriyani, N., Pratiwi, R., & Sari, D. (2021). Contextual learning approach to improve students' mathematics understanding in elementary school. *Indonesian Journal of Educational Research*, 5(1), 33–40. <https://doi.org/10.31002/ijer.v5i1.2211>
- Gravemeijer, K. & Doorman, M. (2004). "Context problems in realistic mathematics education: A calculus course as an example." *Educational Studies in Mathematics*, 39, 111–129.
- Harris, J., & Hofer, M. (2011). Technological pedagogical content knowledge (TPACK) in action: A descriptive study of secondary teachers' curriculum-based, technology-related instructional planning. *Journal of Research on*



- Technology in Education*, 43(3), 211–229.
<https://doi.org/10.1080/15391523.2011.10782570>
- Hasanah, N., & Ramadhani, D. (2025). Digitalisasi modul pembelajaran matematika interaktif untuk meningkatkan literasi digital siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 23(1), 55–68. <https://doi.org/10.21009/jtp.v23i1.XXXX>
- Marlina, S., & Nugroho, A. (2024). Pengaruh penggunaan media visual interaktif terhadap pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. *Numeracy Journal*, 11(1), 33–47. <https://doi.org/10.14421/nj.v11i1.XXXX>
- Mawaddah, S. (2025, April 24). Aktivitas etnomatematika pada tradisi Puru Timbu masyarakat Suku Mbojo. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan dan Sosial*, 6(2), 58–67.
- Moyer, P. S. (2001). Are we having fun yet? How teachers use manipulatives to teach mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 47(2), 175–197. <https://doi.org/10.1023/A:1014596316942>
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Novikasari, I., Muttaqin, A., & Elebiary, N. (2024). Teaching math and preserving culture: the intersection of values in indonesian pedagogy. In *Values and valuing in mathematics education: Moving forward into practice* (pp. 361–379). Singapore: Springer Nature Singapore.
- Pratiwi, D. A., & Rahmawati, F. (2021). Efektivitas modul matematika berbasis kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7(2), 112–124. <https://doi.org/10.33369/jpdn.v7i2.XXXX>
- Putra, R. A., & Subarinah, S. (2020). Integrating local wisdom in mathematics learning: A strategy to improve students' cultural appreciation and literacy. *Journal on Mathematics Education*, 11(1), 15–26. <https://doi.org/10.22342/jme.11.1.10448.15-26>
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2022). Ethnomathematics and mathematical literacy. *Educational Studies in Mathematics*, 109(3), 453–472.
- Santosa, A., & Utami, L. (2022). Pengembangan modul digital interaktif berbasis etnomatematika untuk meningkatkan minat belajar siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(3), 201–215. <https://doi.org/10.36706/jipm.v4i3.XXXX>
- Sari, N., & Pratiwi, R. (2024). Contextual mathematics learning in elementary schools. *Indonesian Journal of Educational Research*, 8(2), 112–123.
- Sbaih, A. D. (2022). Analysis of Mathematical Operations Content for Grades (4th, 5th, and 7th Grades) Books in Jordan According to the Standards of Mathematics NCTM (2000). *Journal of Educational and Social Research*, 12.
- Simbolon, K. T., Lestari, A., Hasanah, P., & Ananda, W. (2024). Pengaruh Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Pengabdian Inovasi Sosial Ekonomi*, 1(01), 34–39.



- Sujatha, S., & Vinayakan, K. (2023). Integrating Math and Real-World Applications: A Review of Practical Approaches to Teaching. *International Journal of Computational Research and Development*, 8(2), 55-60.
- Treffers, A. (1987). *Three dimensions: A model of goal and theory description in mathematics instruction*. Dordrecht: Reidel.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2003). The didactical use of models in realistic mathematics education: An example from a longitudinal trajectory on percentage. *Educational Studies in Mathematics*, 54(1), 9–35. <https://doi.org/10.1023/B:EDUC.00000005212.03219.dc>
- Widada, W., Herawaty, D., & Anggoro, B. S. (2022). Contextual mathematics learning based on ethnomathematics: Enhancing students' problem-solving skills. *Infinity Journal*, 11(2), 221–236. <https://doi.org/10.22460/infinity.v11i2.10092>
- Widada, W., Herawaty, D., & Anggoro, B. S. (2022). Ethnomathematics-based contextual learning. *Infinity Journal*, 11(2), 221–236.
- Widada, W., Herawaty, D., & Anggoro, B. S. (2022). Ethnomathematics-based contextual learning. *Infinity Journal*, 11(2), 221–236.
- Yusmar, F., & Fadilah, R. E. (2023). Analisis rendahnya literasi sains peserta didik indonesia: Hasil PISA dan faktor penyebab. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 11-19.
- Ansyah, Y. A., Salsabilla, T., & Mailani, E. (2024). The role of local culture in North Sumatra in improving mathematical ability in the learning of space shapes for 5th grade elementary school students. *Jurnal Ilmu Manajemen dan Pendidikan*, 4(2).
- Khasanah, B. A., Prahmana, R. C. I., Adiputra, S., & Arnal-Palacián, M. (2025). The beauty of mathematics in Indonesian culture: An impactful and meaningful context in number patterns learning. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 10(2), 68–80
- Muliana, M., Nufus, H., Nuraina, N., Mahyuni, N., & Husna, A. (2023). Developing numeracy module based on local culture in Indonesia. *Jurnal Elemen*, 9(1), 168–182.
- Pohan, R. I., & Wandini, R. R. (2025). The influence of the 'Earth Tells' module based on ethnomathematics on the mathematical literacy skills of fifth grade elementary school students. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 8(2), 452–463.
- Zega, E. P. S., Mendrofa, R. N., Mendrofa, N. K., & Harefa, A. O. (2024). Pengembangan modul ajar berbasis etnomatematika untuk meningkatkan literasi matematis. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2).

