

Peran Literasi Numerik Bernuansa Etnomatematika pada Sekolah Berbasis Pesantren di Kota Tangerang

The Role of Numerical Literacy with Ethnomathematics Nuances in Pesantren-Based Schools in Tangerang City

Desi Setiyadi^{1*}, Muhammad Fauzan Muttaqin²

^{1,2}Prodi PGMI, FTK, Institut Daarul Qur'an Jakarta,
Jl. Cipondoh Makmur Raya, Kota Tangerang, Banten 15148, Indonesia

*email: desisetiyadi12@gmail.com

Abstract. *Islamic boarding school-based schools are a form of basic education that has special characteristics in Indonesia. Islamic boarding school-based schools not only provide religious education, but also general education, including numerical literacy. The research objective is to describe the role of numerical literacy with ethnomathematics nuances in Islamic boarding school-based schools in Tangerang City. The research uses a qualitative type with descriptive methods, data collection techniques through observation and interviews as well as relevant previous research data sources. The research subjects were 3 Islamic boarding school-based schools in Tangerang City. Meanwhile, data analysis techniques use data reduction, data display and drawing conclusions. The results of the research show 1) Linking mathematics with a cultural context that is close to students by using ondel-ondel, 2) preserving culture and traditions, in this case ethnomathematics allows Islamic boarding schools to maintain and preserve Islamic culture and traditions in teaching mathematics 3) relevance in everyday life -day, then numerical literacy with nuances of ethnomathematics makes mathematics more relevant in the daily lives of Islamic boarding school students. 4) develops problem solving skills, therefore ethnomathematics encourages students to solve mathematical problems with an approach that is appropriate to the cultural context of Islamic boarding school students. 5) respect diversity, Islamic boarding schools have students with diverse cultural backgrounds with numerical literacy nuanced in ethnomathematics respecting this diversity by allowing students to bring student experiences into mathematics learning, 6) building deeper understanding, using cultural context in teaching mathematics can help students understand mathematical concepts more deeply because they can see their relevance and practical application.*

Keywords: *Numerical Literacy; Ethnomathematics; Islamic Boarding School Based Schools*

Abstrak. Sekolah berbasis pesantren merupakan salah satu bentuk pendidikan dasar yang memiliki karakteristik khusus di Indonesia. Sekolah berbasis pesantren tidak hanya memberikan pendidikan agama, tetapi juga pendidikan umum, termasuk literasi numerik. Tujuan penelitian mendeskripsikan peran dari literasi numerik bernuansa etnomatematika pada sekolah berbasis pesantren di Kota Tangerang. Penelitian menggunakan jenis kualitatif dengan metode deskriptif, teknik pengumpulan data melalui observasi dan wawancara serta sumber-sumber data penelitian sebelumnya yang relevan. Subjek penelitian sebanyak 3 buah sekolah berbasis pesantren di Kota Tangerang. Sedangkan teknik analisis data

menggunakan reduksi data, display data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan 1) Mengaitkan matematika dengan konteks budaya yang dekat dengan siswa dengan penggunaan ondel-ondel, 2) melestarikan budaya dan tradisi, dalam hal ini etnomatematika memungkinkan pesantren untuk mempertahankan dan melestarikan budaya dan tradisi Islam dalam pengajaran matematika 3) relevansi dalam kehidupan sehari-hari, maka literasi numerik bernuansa etnomatematika membuat matematika lebih relevan dalam kehidupan sehari-hari siswa pesantren 4) mengembangkan keterampilan problem pemecahan masalah, oleh karena itu etnomatematika mendorong siswa untuk memecahkan masalah matematika dengan pendekatan yang sesuai dengan konteks budaya siswa pesantren. 5) menghormati keanekaragaman, pesantren memiliki siswa dengan latar belakang budaya yang beragam dengan literasi numerik bernuansa etnomatematika menghormati keanekaragaman ini dengan memungkinkan siswa untuk membawa pengalaman siswa ke dalam pembelajaran matematika, 6) membangun kepekaan yang lebih dalam, menggunakan konteks budaya dalam pengajaran matematika dapat membantu siswa memahami konsep-konsep matematika dengan lebih dalam karena mereka dapat melihat relevansi dan aplikasi praktisnya.

Kata Kunci: Literasi Numerik; Etnomatematika; Sekolah Berbasis Pesantren

PENDAHULUAN

Sekolah berbasis pesantren merupakan salah satu bentuk pendidikan dasar yang memiliki karakteristik khusus di Indonesia. Pesantren adalah lembaga pendidikan tradisional Islam yang telah ada sejak lama dan memiliki peran penting dalam pengembangan pendidikan di Indonesia (Anita, et al., 2022). MI berbasis pesantren tidak hanya memberikan pendidikan agama, tetapi juga pendidikan umum, termasuk literasi numerik atau kemampuan matematika (Al Jumadi, 2022).

Literasi numerik adalah kemampuan individu untuk memahami, menggunakan, dan berpikir secara kritis tentang informasi matematika dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari (Rohmah, et al, 2023). Literasi numerik yang kuat sangat penting dalam pendidikan, karena matematika merupakan bahasa universal yang digunakan dalam banyak aspek kehidupan, seperti dalam ekonomi, sains, dan teknologi. Namun, terdapat sejumlah masalah yang terkait

dengan literasi numerik di sekolah berbasis pesantren di Indonesia. Masalah-masalah ini melibatkan berbagai aspek, termasuk metode pengajaran, kualifikasi guru, kurikulum, serta lingkungan pesantren itu sendiri (Zakaria, et al., 2022).

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) menyatakan literasi numerik adalah kemampuan individu untuk memahami, menggunakan, menginterpretasi, dan mengomunikasikan informasi matematika yang beragam (Asiani, 2021). Ini mencakup kemampuan untuk menguasai konsep-konsep matematika, melakukan perhitungan, memecahkan masalah, dan berpikir kritis dalam berbagai konteks. Didukung dengan Organisasi untuk Kerja Sama dan Pembangunan Ekonomi (OECD) mendefinisikan literasi numerik sebagai kemampuan individu untuk menggunakan, memahami, dan berpartisipasi dalam situasi yang melibatkan matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari, di tempat

kerja, serta dalam konteks sosial dan budaya (Baiduri, 2019).

Berdasarkan pengertian literasi numerik dapat disimpulkan literasi numerik menyoroti pentingnya pemahaman dan penerapan matematika dalam konteks kehidupan nyata. Literasi numerik mencakup lebih dari sekadar perhitungan dan operasi matematika (Susetyawati & Kintoko, 2023). Hal ini mencakup kemampuan untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan yang berkaitan dengan angka dalam berbagai situasi (Anggraeni, Rustini, & Wahyuningsih, 2022).

Berdasarkan hasil observasi, sekolah yang berbasis pesantren di Kota Tangerang, kurikulum yang memadai dalam konteks penggabungan kurikulum pesantren dan kemendikbud. Beberapa sekolah berbasis pesantren menghadapi tantangan dalam mengembangkan kurikulum yang memadai dalam pengajaran matematika (Adiyono, Julaiha & Jumrah, 2023). Kurikulum yang kurang relevan dengan kebutuhan siswa dapat menghambat literasi numerik. Kualifikasi guru dalam mengajar matematika di sekolah berbasis pesantren juga bisa menjadi masalah (Desryanto, 2023). Beberapa guru tidak memiliki pelatihan yang memadai dalam pengajaran matematika, yang dapat memengaruhi kualitas pengajaran (Awaliah, Angraini & Muhammad, 2023).

Selain itu, kurangnya sumber daya yang memadai, sekolah berbasis pesantren, terutama yang berada di daerah pedesaan, seringkali menghadapi keterbatasan sumber daya seperti buku pelajaran, peralatan matematika, dan sarana pendidikan yang memadai. Ini dapat menghambat pengajaran matematika yang efektif. Kurangnya motivasi siswa, siswa di

sekolah berbasis pesantren menghadapi kurangnya motivasi dalam belajar matematika. Siswa mungkin tidak melihat relevansi matematika dalam konteks pendidikan agama yang dominan di pesantren.

Nuansa yang di pesantren menjadikan banyak sekali kebudayaan yang di dalamnya dapat dijadikan sumber belajar siswa, kebudayaan yang ada di Kota Tangerang dengan Provinsi Banten salah satunya yaitu ondel-ondel. Kebudayaan yang mengaitkan dengan matematika sering disebut dengan etnomatematika (Nardo, Ningsih & Mei, 2023). Ondel-ondel adalah bentuk boneka raksasa yang biasanya terbuat dari bahan-bahan tradisional seperti bambu, kain, dan cat. Boneka ini memiliki bentuk tubuh manusia dengan kepala yang sangat besar dan menyerupai hantu atau roh penjaga tradisional dalam kepercayaan Betawi yang dikenal sebagai Si Pitung atau Si Buta (Akmaliyah, Zulfa & Rochmawati, 2021). Tradisi ondel-ondel berasal dari masyarakat Betawi yang merupakan etnis asli Jakarta, Banten dan sekitarnya.

Ondel-ondel tradisional digunakan dalam berbagai upacara dan perayaan, seperti pernikahan, pesta rakyat, atau ritual adat. Mereka dianggap sebagai penjaga atau pengusir roh jahat yang dapat membawa kesialan. Ondel-ondel seringkali diarak di sepanjang jalan-jalan selama perayaan atau dalam prosesi pengantin Betawi. Seiring dengan perkembangan kota Jakarta dan budaya Betawi, tradisi ondel-ondel telah mengalami perubahan. Mereka sekarang lebih sering dijumpai dalam acara-acara wisata, festival, dan pertunjukan seni daripada dalam konteks adat.

Bentuk ondel-ondel yang memiliki volume maka materi yang dapat diambil sebagai media pembelajaran (Setiyadi,

Fortuna & Ramadhan, 2022). Penggunaan elemen kebudayaan yang akrab seperti ondel-ondel dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa (Dedi, Rochmad & Isnarto, 2021). Pembelajaran lebih menarik dan relevan bagi siswa, karena mereka merasa terhubung dengan budaya mereka sendiri. Penggunaan ondel-ondel dalam pembelajaran matematika dapat memberikan konteks kultural yang kuat, yang membantu siswa mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman dan lingkungan siswa (Fahmi, 2023). Ondel-ondel yang memiliki bentuk dan pola yang khas dapat digunakan untuk menggambarkan konsep matematika (Deviana, Hartoyo, & Siregar, 2023).

Berdasarkan kajian di atas, maka tujuan penelitian yaitu mendeskripsikan peran dari literasi numerik bernuansa etnomatematika pada sekolah berbasis pesantren di Kota Tangerang. Manfaat yang diperoleh yaitu menambah khasanah keilmuan tentang peran literasi numerik bernuansa etnomatematika.

METODE

Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif yang ditunjukkan mendeskripsikan peran dari literasi numerik bernuansa etnomatematika pada sekolah berbasis pesantren di Kota Tangerang. Penelitian kualitatif ini adalah suatu prosedur penelitian yang menggunakan data deskriptif yang berupa kata-kata lisan atau tertulis dari orang-orang dan pelaku yang dapat diamati. Kualitatif berarti sesuatu yang berkaitan dengan aspek kualitas, nilai atau makna yang terdapat dibalik fakta. Kualitas, nilai atau makna hanya dapat diungkapkan dan dijelaskan melalui linguistic, bahasa, atau kata-kata. Dalam

memperoleh data penelitian, peneliti menggunakan dua sumber, yaitu data primer dan sekunder.

Adapun sumber data primer yang digunakan oleh informan utama adalah tiga guru yang menggunakan literasi numerik saat proses pembelajaran yang menggunakan ondel-ondel di sekolah. Sedangkan data sekunder yang digunakan meliputi jurnal dan buku. Teknik pengumpulan data melalui observasi dan wawancara serta sumber-sumber data penelitian sebelumnya yang relevan. Sedangkan teknik analisis datanya menggunakan reduksi data, display data dan penarikan kesimpulan. Penelitian ini dilaksanakan di 3 buah sekolah berbasis pesantren di Kota Tangerang. Dalam menggali data disini peneliti melakukan observasi dan wawancara secara daring dengan menggunakan aplikasi via whatsapp dengan menggunakan instrument penelitian.

Kemudian waktu dari observasi dan wawancara berlangsung selama dua minggu. Keabsahan data yang digunakan adalah dengan continue memperhatikan dan menanyakan terkait peran dan sistem pembelajaran daring yang digunakan ditempat penelitian, dan juga menggunakan data triangulasi yang mana membandingkan dan mengecek informasi dari hasil wawancara yang dilakukan, dari observasi yang dilakukan kemudian penarikan kesimpulan.

HASIL

Hasil penelitian menunjukkan tentang peran dari literasi numerik bernuansa etnomatematika pada sekolah berbasis pesantren di Kota Tangerang yaitu:

1. Mengaitkan matematika dengan konteks budaya yang dekat dengan siswa dengan penggunaan ondel-ondel,

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sering kali dianggap sulit dan tidak relevan oleh sebagian siswa. Hal ini dapat mengakibatkan ketidakminatan dan kesulitan dalam pembelajaran matematika (Nurjannah & Setiyadi, 2022). Di sisi lain, budaya adalah bagian integral dari identitas seseorang (Indainanto & Nasution, 2020). Budaya mencakup nilai-nilai, tradisi, bahasa, dan warisan lain yang diteruskan dari generasi ke generasi. Memahami dan menghargai budaya adalah aspek penting dalam pendidikan yang inklusif dan berkelanjutan (Nasution, et al, 2023).

Salah satu cara untuk membuat matematika lebih menarik dan relevan bagi siswa adalah dengan mengaitkannya dengan budaya mereka. Budaya lokal adalah bagian dari kehidupan sehari-hari siswa (Setiyadi, 2021), dan memanfaatkannya dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih baik (Kania & Arifin, 2020). Mengaitkan matematika dengan ondel-ondel dapat dilakukan melalui berbagai cara kreatif. Berdasarkan hasil observasi cara mengintegrasikan matematika dengan budaya ondel-ondel:

a. Menghitung Jumlah Warna

Ondel-ondel sering kali dihiasi dengan berbagai warna yang mencolok. Siswa dapat belajar tentang konsep matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dengan menghitung berapa banyak warna yang digunakan dalam pembuatan ondel-ondel. Mereka juga dapat membandingkan

jumlah warna yang digunakan dalam ondel-ondel yang berbeda.

b. Mengukur Tinggi Ondel-Ondel

Siswa dapat belajar tentang pengukuran dan konsep geometri dengan mengukur tinggi ondel-ondel. Mereka dapat menggunakan alat pengukur seperti penggaris atau meteran untuk mengukur tinggi ondel-ondel dan membandingkannya dengan tinggi orang dewasa atau objek lain dalam kehidupan sehari-hari.

c. Menghitung Jumlah Penonton

Saat ondel-ondel tampil di acara budaya, siswa dapat belajar tentang konsep statistik dengan menghitung berapa banyak penonton yang hadir. Mereka dapat mengumpulkan data dan membuat grafik atau tabel untuk menganalisis jumlah penonton dalam berbagai pertunjukan ondel-ondel.

d. Menggunakan Pola-Pola Tradisional

Ondel-ondel sering kali dihiasi dengan pola-pola tradisional. Siswa dapat belajar tentang konsep geometri dan pola dengan mencoba membuat pola-pola ini sendiri atau memecahkan teka-teki yang melibatkan pola-pola ondel-ondel.

Mengaitkan matematika dengan budaya ondel-ondel memiliki implikasi yang signifikan dalam bidang pendidikan. Beberapa implikasi potensial yaitu a) Pengembangan Materi Pembelajaran: Guru dapat mengembangkan materi pembelajaran yang mengintegrasikan matematika dengan budaya lokal, seperti ondel-ondel. Hal ini memerlukan kolaborasi antara guru matematika dan ahli budaya. b) Pelatihan Guru: Guru perlu diberikan pelatihan yang sesuai untuk mengajar matematika dengan pendekatan yang terkait dengan budaya. Ini dapat membantu mereka merancang pengalaman pembelajaran yang lebih efektif. c) Evaluasi

Berbasis Budaya: Evaluasi dan penilaian pembelajaran matematika juga perlu mempertimbangkan elemen budaya dalam konteks ondel-ondel. Ini dapat mencakup pertanyaan atau tugas yang berhubungan dengan budaya.

Mengaitkan matematika dengan budaya ondel-ondel adalah cara yang menarik dan bermanfaat untuk membuat matematika lebih relevan dan menarik bagi siswa. Hal ini tidak hanya memperkaya pengalaman belajar mereka tetapi juga membantu mempromosikan dan mempertahankan budaya lokal yang berharga (Sari, et al., 2022). Melalui kolaborasi antara pendidik matematika dan ahli budaya, kita dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih berarti dan inklusif bagi semua siswa.

2. Melestarikan budaya dan tradisi, dalam hal ini etnomatematika memungkinkan pesantren untuk mempertahankan dan melestarikan budaya dan tradisi Islam dalam pengajaran matematika

Melestarikan budaya dan tradisi dalam konteks pengajaran matematika melalui pendekatan etnomatematika adalah langkah yang signifikan dan bermakna. Pesantren, sebagai lembaga pendidikan Islam tradisional, memiliki peran penting dalam mempertahankan dan melestarikan budaya dan tradisi Islam. Bentuk penerapan etnomatematika di pesantren yaitu

a. Menggunakan Konsep Islam dalam Matematika

Salah satu cara pesantren dapat menerapkan etnomatematika adalah dengan menggabungkan konsep Islam ke dalam pembelajaran matematika. Misalnya, siswa dapat mempelajari geometri sambil

memahami prinsip-prinsip desain arsitektur masjid atau ukiran kaligrafi.

b. Penyelidikan Budaya Lokal

Pesantren dapat mendorong siswa untuk melakukan penelitian tentang matematika dalam konteks budaya lokal. Ini dapat mencakup mengumpulkan dan menganalisis data terkait tradisi dan ritual Islam yang melibatkan aspek matematika, seperti penggunaan kalender Islam dalam menentukan waktu ibadah.

c. Penggunaan Metode Tradisional

Pesantren dapat mengintegrasikan metode pengajaran tradisional yang telah ada dalam budaya Islam ke dalam pengajaran matematika. Contohnya penggunaan metode hitungan jari (tasbih) dalam pembelajaran aritmatika.

d. Menggunakan Karya Seni Islam

Seni Islam, seperti kaligrafi dan seni mozaik, memiliki elemen-elemen matematika yang kuat. Pesantren dapat mengajarkan siswa untuk memahami konsep matematika yang terkait dengan seni ini sambil menghargai keindahan seni Islam.

Dampak dan manfaat dalam penerapan pendekatan etnomatematika dalam pengajaran matematika di pesantren memiliki sejumlah dampak positif dan manfaat, antara lain, a) Melestarikan budaya dan tradisi: pendekatan ini membantu pesantren mempertahankan budaya dan tradisi Islam yang kaya, sehingga siswa tidak hanya memahami matematika tetapi juga menghargai warisan budaya. b) Meningkatkan Relevansi Matematika: Integrasi budaya dan tradisi dalam pengajaran matematika membuat pembelajaran lebih relevan bagi siswa. Siswa dapat melihat bagaimana matematika digunakan dalam kehidupan sehari-hari. c) Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis: Pembelajaran

matematika yang berfokus pada budaya mengajarkan siswa untuk berpikir kritis dan menganalisis bagaimana konsep matematika diterapkan dalam konteks budaya. d) Meningkatkan Minat dalam Matematika: Ketika siswa melihat keindahan dan relevansi matematika dalam budaya mereka, minat mereka dalam mata pelajaran ini dapat meningkat. e) Memperkuat Identitas Keagamaan: Integrasi Islam dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa memahami hubungan antara agama dan ilmu pengetahuan. Ini dapat memperkuat identitas keagamaan mereka.

Penerapan pendekatan etnomatematika dalam pengajaran matematika di pesantren adalah langkah yang penting dalam melestarikan dan mempertahankan budaya dan tradisi Islam (Abroriy, 2020). Ini tidak hanya memungkinkan siswa untuk memahami matematika dengan lebih baik tetapi juga menghargai nilai-nilai dan warisan budaya. Melalui penggabungan matematika dengan konteks budaya, pesantren dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang kaya dan berarti bagi siswa, dan menjaga keberlanjutan budaya Islam yang kaya (Kurdi, 2021).

3. Relevansi dalam kehidupan sehari-hari, maka literasi numerik bernuansa etnomatematika membuat matematika lebih relevan dalam kehidupan sehari-hari siswa pesantren

Berdasarkan observasi relevansi kehidupan dalam literasi numerik yaitu

a. Pengenalan Konsep Matematika melalui Tradisi Islam

Literasi numerik bernuansa etnomatematika memungkinkan siswa pesantren untuk memahami konsep matematika melalui tradisi dan ritual Islam.

Contohnya, penggunaan kalender Islam untuk menentukan waktu salat mengajarkan konsep waktu, perhitungan bulan Hijriyah mengasah keterampilan hitungan, dan mengukur arah kiblat memperkenalkan konsep geometri.

b. Pengaplikasian Matematika dalam Ibadah

Siswa pesantren belajar bagaimana matematika digunakan dalam pelaksanaan ibadah sehari-hari, seperti menghitung jumlah rakat dalam salat atau mengukur jumlah zakat yang harus dikeluarkan. Hal ini membuat matematika lebih relevan dan memiliki signifikansi dalam kehidupan keagamaan mereka.

c. Pemanfaatan Tradisi dalam Pembelajaran

Penggunaan tradisi dalam pembelajaran matematika, seperti penggunaan tasbeih untuk mengajar penjumlahan dan pengurangan, membuat pembelajaran lebih interaktif dan menyenangkan bagi siswa. Mereka dapat merasakan bahwa matematika tidak hanya sesuatu yang harus dipelajari, tetapi sesuatu yang berguna dalam aktivitas sehari-hari.

d. Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis

Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika mendorong siswa untuk berpikir kritis tentang cara matematika terkait dengan budaya dan agama mereka. Mereka belajar untuk menganalisis situasi dengan menggunakan pemahaman matematika mereka.

Implikasi literasi numerik dalam kehidupan siswa pesantren yaitu a) Peningkatan Minat dalam Matematika: Literasi numerik bernuansa etnomatematika dapat meningkatkan minat siswa pesantren dalam matematika karena mereka melihat relevansinya dalam budaya

dan agama mereka sendiri. b) Memperkuat Identitas Keagamaan: Melalui penerapan matematika dalam konteks Islam, siswa dapat mengembangkan identitas keagamaan yang kuat yang melibatkan pemahaman matematika sebagai bagian penting dari praktik keagamaan mereka. c) Pengembangan Pembelajaran Berbasis Budaya: Penelitian ini menyoroti pentingnya mengintegrasikan budaya dan tradisi dalam pengajaran matematika. Hal ini dapat menjadi panduan bagi pesantren dan lembaga pendidikan lainnya untuk mengembangkan kurikulum yang berfokus pada budaya.

Literasi numerik bernuansa etnomatematika adalah pendekatan yang kuat untuk menjadikan matematika lebih relevan dalam kehidupan sehari-hari siswa pesantren (Kurniawan, Budiarto & Ekawati, 2022). Dengan mengintegrasikan budaya dan tradisi Islam ke dalam pembelajaran matematika, siswa dapat memahami konsep matematika dengan lebih baik dan melihat nilai matematika dalam praktik keagamaan mereka. Ini tidak hanya meningkatkan minat dalam matematika tetapi juga membantu melestarikan budaya dan tradisi Islam di pesantren (Holil, et al., 2023).

4. Mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, oleh karena itu etnomatematika mendorong siswa untuk memecahkan masalah matematika dengan pendekatan yang sesuai dengan konteks budaya siswa pesantren.

Hasil observasi di sekolah berbasis pesantren tentang keterampilan pemecahan masalah dengan menggunakan etnomatematika sebagai berikut.

a. Konteks Budaya sebagai Sumber Daya

Etnomatematika memandang konteks budaya sebagai sumber daya untuk pengajaran matematika. Guru menggunakan cerita, perumpamaan, atau tradisi lokal dalam menjelaskan konsep-konsep matematika. Misalnya, mengaitkan perhitungan zakat dengan konsep matematika proporsi.

b. Pemahaman yang Lebih Mendalam

Pendekatan ini membantu siswa memahami matematika dengan lebih mendalam karena mereka melihat keterkaitan antara konsep matematika dan praktik budaya mereka. Mereka dapat memvisualisasikan konsep matematika dalam konteks yang nyata.

c. Pemecahan Masalah Kontekstual

Etnomatematika mendorong siswa untuk memecahkan masalah matematika yang relevan dengan budaya dan agama mereka. Misalnya, siswa diberi tugas untuk menghitung jumlah dana yang dibutuhkan untuk membantu fakir miskin berdasarkan prinsip-prinsip zakat.

d. Keterlibatan Aktif Siswa

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Mereka diajak untuk merumuskan masalah matematika dari situasi budaya yang diberikan dan mencari solusi bersama-sama.

Implikasi tentang peningkatan keterampilan pemecahan masalah yaitu a) Pendekatan etnomatematika dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa dengan membuat matematika lebih relevan dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari mereka. b) Penguatan Identitas Keagamaan: Penggunaan etnomatematika dalam konteks agama Islam dapat membantu siswa memahami dan menghargai praktik keagamaan mereka serta keterkaitan antara matematika dan agama. c) Pengembangan

Kemampuan Berpikir Kritis: Siswa diajarkan untuk berpikir kritis tentang bagaimana menerapkan konsep matematika dalam konteks budaya dan agama mereka, mengembangkan kemampuan berpikir analitis dan kreatif. d) Peningkatan Minat dalam Matematika: Relevansi matematika dalam kehidupan sehari-hari dan budaya siswa dapat meningkatkan minat mereka dalam mata pelajaran ini.

Pendekatan etnomatematika merupakan alat yang kuat untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah matematika siswa pesantren dengan pendekatan yang sesuai dengan konteks budaya dan agama (Yusuf, 2023). Dengan mengaitkan matematika dengan budaya dan agama, siswa dapat memahami dan mengaplikasikan matematika dengan lebih baik dalam kehidupan sehari-hari (Setiyadi, 2020). Ini memiliki potensi besar untuk meningkatkan pembelajaran matematika di pesantren dan membantu siswa menjadi pemecah masalah yang lebih kompeten (Tumangger, 2023).

5. Menghormati keanekaragaman, pesantren memiliki siswa dengan latar belakang budaya yang beragam dengan literasi numerik bernuansa etnomatematika menghormati keanekaragaman ini dengan memungkinkan siswa untuk membawa pengalaman siswa ke dalam pembelajaran matematika.

Hasil observasi di sekolah berbasis pesantren tentang menghormati keanekaragaman latar belakang budaya siswa pesantren yaitu:

a. Pengakuan dan Penghargaan terhadap Budaya Siswa

Penggunaan etnomatematika mengakui dan menghargai beragam

budaya siswa pesantren. Guru memberikan waktu dan perhatian untuk memahami beragam budaya siswa dan menciptakan ruang untuk membahas cara-cara berbeda dalam memahami dan memecahkan masalah matematika.

b. Mengaitkan Matematika dengan Budaya

Literasi numerik bernuansa etnomatematika memungkinkan siswa untuk melihat bagaimana matematika terkait dengan budaya siswa. Guru menggunakan contoh-contoh dari budaya siswa untuk menjelaskan konsep matematika, seperti menggunakan cerita rakyat lokal atau tradisi dalam pembelajaran.

c. Pengalaman Siswa dalam Pembelajaran

Siswa diizinkan untuk berbagi pengalaman mereka sendiri yang terkait dengan konsep matematika. Siswa diberi kesempatan untuk berbicara tentang bagaimana menggunakan matematika dalam konteks budaya, seperti dalam berdagang di pasar tradisional atau merancang hiasan untuk perayaan agama.

d. Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis

Pendekatan ini mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Pembelajaran siswa diajarkan untuk menganalisis beragam pendekatan dalam memecahkan masalah matematika dan mempertimbangkan perspektif budaya dalam proses pemecahan masalah.

Implikasi dalam menghormati keanekaragaman latar belakang budaya siswa pesantren yaitu a) Penghormatan Budaya dan Identitas Siswa: Etnomatematika memungkinkan pesantren untuk menghormati budaya dan identitas siswa, menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif dan menghargai perbedaan. b) Peningkatan

Minat dalam Matematika: Melihat bagaimana matematika relevan dalam konteks budaya siswa dapat meningkatkan minat mereka dalam mata pelajaran ini. c) Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis: Siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dengan mempertimbangkan beragam perspektif budaya dalam pemecahan masalah matematika. d) Peningkatan Hasil Belajar: Hasil penelitian menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa dalam matematika setelah menerapkan etnomatematika.

Penggunaan etnomatematika di pesantren adalah langkah yang efektif untuk menghormati dan memanfaatkan keanekaragaman budaya siswa dalam pembelajaran matematika (Setiyadi, Munjaji & Naimah, 2022). Melalui pengakuan, penghargaan, dan penggunaan budaya siswa dalam pengajaran matematika, pesantren dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih inklusif dan relevan. Ini tidak hanya memajukan pemahaman matematika siswa tetapi juga menghormati budaya dan identitas mereka. Sebagai hasilnya, pendekatan etnomatematika memiliki potensi besar untuk meningkatkan pembelajaran matematika di pesantren sambil menghormati keanekaragaman budaya siswa (Setiyadi, Rohyana & Muttaqin, 2022).

6. Membangun kepeahaman yang lebih dalam, menggunakan konteks budaya dalam pengajaran matematika dapat membantu siswa memahami konsep-konsep matematika dengan lebih dalam karena mereka dapat melihat relevansi dan aplikasi praktisnya.

Hasil observasi di sekolah berbasis pesantren tentang membangun kepeahaman

yang lebih dalam konteks budaya dalam pelajaran matematika yaitu:

a. Relevansi dalam Kehidupan Sehari-hari

Pengajaran matematika yang berakar dalam konteks budaya memungkinkan siswa untuk melihat hubungan antara konsep matematika dengan situasi dalam kehidupan sehari-hari mereka. Misalnya, siswa dapat mengaitkan pengukuran dengan aktivitas sehari-hari seperti memasak atau berbelanja.

b. Aplikasi Praktis Konsep Matematika

Melalui contoh-contoh dari budaya mereka, siswa dapat melihat aplikasi praktis dari konsep matematika. Siswa belajar bahwa matematika bukan hanya teori, tetapi memiliki relevansi dalam aktivitas sehari-hari, seperti pengelolaan keuangan atau perencanaan ruang.

c. Pengenalan Perspektif Budaya yang Beragam

Pengajaran matematika berbasis budaya memungkinkan siswa untuk mengenal dan menghargai beragam perspektif budaya dalam pemecahan masalah matematika. Ini merangsang pemikiran kritis dan diskusi yang lebih mendalam dalam kelas.

d. Peningkatan Motivasi Belajar

Ketika siswa melihat relevansi matematika dalam budaya mereka sendiri, mereka cenderung lebih termotivasi untuk belajar dan mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang mata pelajaran ini.

Implikasi tentang sekolah berbasis pesantren tentang membangun kepeahaman yang lebih dalam konteks budaya dalam pelajaran matematika yaitu a) Peningkatan Pemahaman Matematika: Pengajaran matematika berbasis budaya dapat membantu siswa memahami konsep-konsep matematika dengan lebih

mendalam karena mereka melihat aplikasi praktisnya dalam konteks kehidupan mereka. b) Peningkatan Minat dalam Matematika: Melihat matematika sebagai sesuatu yang relevan dan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari mereka dapat meningkatkan minat siswa dalam mata pelajaran ini. c) Penghargaan terhadap Keanekaragaman Budaya: Pengajaran matematika yang menghormati beragam budaya siswa dapat mempromosikan penghargaan terhadap keanekaragaman budaya dalam kelas. d) Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis: Integrasi budaya dalam pengajaran matematika merangsang pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa saat mereka mempertimbangkan berbagai perspektif budaya dalam pemecahan masalah matematika.

Penggunaan konteks budaya dalam pengajaran matematika adalah cara yang efektif untuk membantu siswa memahami konsep-konsep matematika dengan lebih mendalam (Ihtiar, et al., 2023). Ini memungkinkan siswa untuk melihat relevansi dan aplikasi praktis matematika dalam kehidupan sehari-hari mereka, meningkatkan minat mereka dalam mata pelajaran ini, dan mempromosikan penghargaan terhadap keanekaragaman budaya. Sebagai hasilnya, pengajaran matematika yang berakar dalam konteks budaya dapat memberikan dampak positif dalam pembelajaran siswa (Setiyadi, Aviari & Berliana, 2022).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan 1) Mengaitkan matematika dengan konteks budaya yang dekat dengan siswa dengan penggunaan ondel-ondel, 2) melestarikan budaya dan tradisi, dalam hal ini etnomatematika memungkinkan

pesantren untuk mempertahankan dan melestarikan budaya dan tradisi Islam dalam pengajaran matematika 3) relevansi dalam kehidupan sehari-hari, maka literasi numerik bernuansa etnomatematika membuat matematika lebih relevan dalam kehidupan sehari-hari siswa pesantren 4) mengembangkan keterampilan problem pemecahan masalah, oleh karena itu etnomatematika mendorong siswa untuk memecahkan masalah matematika dengan pendekatan yang sesuai dengan konteks budaya siswa. 5) menghormati keanekaragaman, pesantren memiliki siswa dengan latar belakang budaya yang beragam dengan literasi numerik bernuansa etnomatematika menghormati keanekaragaman ini dengan memungkinkan siswa untuk membawa pengalaman siswa ke dalam pembelajaran matematika, 6) membangun kephahaman yang lebih dalam, menggunakan konteks budaya dalam pengajaran matematika dapat membantu siswa memahami konsep-konsep matematika dengan lebih dalam karena mereka dapat melihat relevansi dan aplikasi praktisnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abroriy, D. (2020). Etnomatematika dalam perspektif budaya Madura. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education*, 1(3), 182-192.
- Adiyono, A., Julaiha, J., & Jumrah, S. (2023). Perubahan Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam Di Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendikia Paser. *IQRO: Journal of Islamic Education*, 6(1), 33-60.
- Akmaliyah, L., Zulfa, Z. J., & Rochmawati, N. (2021). Pergeseran Makna Mitos Nilai Spiritual Kebudayaan Ondel-

- Ondel Pada Kepercayaan Masyarakat Betawi Zaman Dahulu Dan Zaman Sekarang. Lisan Al-Hal: Jurnal Pengembangan Pemikiran dan Kebudayaan, 15(1), 97-121.
- Al Jumadi, N. Z. (2022). Implementasi Pembelajaran Agama Islam Multiliterasi dalam Kurikulum Berbasis Riset Madrasah Aliyah. Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah, 7(1), 107-126.
- Anggraeni, N., Rustini, T., & Wahyuningsih, Y. (2022). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran IPS di Kelas Tinggi. Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian, 8(1), 84-90.
- Anita, A., Hasan, M., Warisno, A., Anshori, M. A., & Andari, A. A. (2022). Pesantren, Kepemimpinan Kiai, dan Ajaran Tarekat sebagai Potret Dinamika Lembaga Pendidikan Islam di Indonesia. Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme, 4(3), 509-524.
- Asiani, R. W. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Mahasiswa Tadris Matematika UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Linear Elementer Materi Matriks. Baitul'Ulum: Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi, 5(2), 99-117.
- Awaliah, N. P., Angraini, L. M., & Muhammad, I. (2023). Tren Penelitian Kreativitas Guru dalam Pembelajaran Matematika: A Bibliometric Review. FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika, 9(1), 43-62.
- Baiduri, B. (2019). Strategi literasi dalam pembelajaran matematika pada era industri 4.0. MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology, 4(1), 77-94.
- Dedi, M., Rochmad, R., & Isnarto, I. (2021). Bahasa Matematis dalam Penentuan Waktu Siang-Malam menurut Tradisi Sunda. Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika, 1(2), 263-274.
- Desryanto, M. E. (2023). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Pada Materi Trigonometri Berbasis Tpack (Technology, Pedagogy, and Content Knowledge) Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik. Journal on Education, 6(1), 4978-4987.
- Deviana, D., Hartoyo, A., & Siregar, N. (2023). Eksplorasi Konsep Matematika Produk Anyaman Pada Kebudayaan Suku Dayak Pantu Seratus di Kabupaten Landak. Jurnal Fibonaci: Jurnal Pendidikan Matematika, 4(1), 1-10.
- Fahmi, J. N. (2023). Pembelajaran Matematika Menggunakan Media Jaring-Jaring Timbul Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 8(1), 5144-5156.
- Holil, M., Nada, Z., Shaleh, M., Muis, A., & Ruzakki, H. (2023). Inovasi Pembelajaran Di Pondok Pesantren Di Era Globalisasi. Edupedia: Jurnal Studi Pendidikan dan Pedagogi Islam, 7(2), 189-199.

- Ihtiara, A., Wulandari, C., Fitriyah, D. E. N., Hishom, M. R., & Kholil, M. (2023). Strategi Infusi Dalam Pembelajaran Matematika Materi Operasi Bilangan Bulat. *Paedagogi: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan (e-journal)*, 9(1), 46-53.
- Indainanto, Y. I., & Nasution, F. A. (2020). Representasi di Media Sosial Sebagai Pembentuk Identitas Budaya Populer. *SEMIOTIKA: Jurnal Komunikasi*, 14(1), 12-22.
- Kania, N., & Arifin, Z. (2020). Aplikasi Macromedia flash untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(1), 96-109.
- Kurdi, M. S. (2021). Dampak Globalisasi pada Konten dan Mata Pelajaran Pada Kurikulum di Madrasah Ibtidaiyah: Tantangan Dan Peluang. *CENDEKIA: Jurnal Ilmu Sosial, Bahasa dan Pendidikan*, 1(4), 32-59.
- Kurniawan, A. P., Budiarto, M. T., & Ekawati, R. (2022). Pengembangan soal numerasi berbasis konteks nilai budaya primbon Jawa. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 7(1), 20-34.
- Nardo, E., Ningsih, N., & Mei, M. F. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Mbaru Gendang Di Desa Wae Ajang Kecamatan Satarmese Kabupaten Manggarai. *Jupika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 36-42.
- Nasution, F., Sartika, M., Nanda, M. F. D., & Nazhira, A. D. (2023). Keragaman Sosiokultural Masyarakat. *Lokakarya Journal of Research and Education Studies*, 2(1), 71-76.
- Nurjannah, N., & Setiyadi, D. (2022). Peningkatkan Prestasi Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan. *JISPE Journal of Islamic Primary Education*, 3(2), 67-78.
- Rohmah, A., Rosita, M. D., Fatimah, E. R., & Wahyuni, I. (2023). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas vii smp dalam menyelesaikan soal cerita materi segitiga. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(2), 175-184.
- Sari, T. Y., Kurnia, H., Khasanah, I. L., & Ningtyas, D. N. (2022). Membangun Identitas Lokal Dalam Era Globalisasi Untuk Melestarikan Budaya dan Tradisi Yang Terancam Punah. *Academy of Social Science and Global Citizenship Journal*, 2(2), 76-84.
- Setiyadi, D. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Sekolah Dasar. *JISPE Journal of Islamic Primary Education*, 1(1), 1-10.
- Setiyadi, D. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Bernuansa Etnomatematika dengan Permainan Tradisional Banyumas pada Sekolah Dasar. *Jurnal Kiprah*, 9(1), 30-38.
- Setiyadi, D., Aviari, B. A., & Berliana, E. (2022). Uang Koin dan Kertas Mainan Sebagai Media Pembelajaran Matematika Kontekstual pada Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 3(2), 67-73.

- Setiyadi, D., Fortuna, D., & Ramadhan, A. B. (2022). Pemanfaatan Video Kreatif dan Media Sosial Youtube sebagai Media Pembelajaran Matematika Kelas Tinggi. *Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD*, 2(1), 31-42.
- Setiyadi, D., Munjaji, I., & Naimah, N. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Bernuansa Etnomatematika Pada Tingkat Sekolah Dasar Dengan Satuan Hitung Tidak Baku Khas Banyumas. *JURNAL EDUSCIENCE*, 9(1), 227-234.
- Setiyadi, D., Rohyana, H., & Muttaqin, M. F. (2022). Media Pembelajaran Matematika Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Borneo (Judikdas Borneo)*, 4(1), 62-70.
- Susetyawati, M. E., & Kintoko, K. (2023). Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Di Sd Inklusi. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 8(1), 195-203.
- Tumangger, W. R. (2023). Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Renderforest untuk Mendorong Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Praktik Baik Pembelajaran Sekolah dan Pesantren*, 2(02), 70-79.
- Yusuf, M. Y. M. (2023). Pendidikan Multikultural dalam Membentuk Karakter Santri di Pondok Pesantren Buntet. *JIECO: Journal of Islamic Education Counseling*, 3(1), 66-75.
- Zakaria, F., Mulyana, D., Rachmawati, T. S., Khadijah, U. L. S., Gemiharto, I., & Hafiar, H. (2022). Perubahan Pola Komunikasi dalam Proses Pembelajaran di Pondok Pesantren pada Masa Pandemi Covid-19. *CoverAge: Journal of Strategic Communication*, 12(2), 72-84.