ANWARUL
Jurnal Pendidikan dan Dakwah

e-ISSN : 2808-7895
p-ISSN : 2809-1043

Terindeks: Sinta 5, Copernicus, Dimensions, Scilit, Lens, Semantic, Garuda, Google,

https://doi.org/10.58578/anwarul.v6i4.11462

INTEGRASI KEARIFAN LOKAL DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DASAR PADA MAHASISWA

Integration of Local Wisdom in Basic Mathematics Learning among University Students

Fitri Rezkiamaliah[1] & Abdul Majid[2]
[1]STAI DDI Pangkep; [2]Universitas Negeri Makassar
fitriekhijie@g,ail.com

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Jun 9, 2026	Jul 7, 2026	Jul 19, 2026	Jul 24, 2026

Abstract

Basic Mathematics learning is still generally understood as a formal calculation activity that is disconnected from students' managerial needs, social lives, and cultural values. This condition indicates the need for a learning model that integrates numeracy competencies with students' sociocultural contexts. This study aims to formulate a model for integrating local wisdom into Basic Mathematics learning for students of the Islamic Education Management Study Program at STAI DDI Pangkep. The study employed a descriptive qualitative approach using an integrative literature review and contextual analysis. The data sources consisted of 35 scholarly articles published between 2020 and 2025 that discussed ethnomathematics, numeracy literacy, local wisdom-based learning, and the value of *siri' na pacce* in education. The data were analyzed through the stages of theme identification, concept categorization, critical synthesis, and the formulation of an implementable model. The results indicate that the integration of local wisdom can be implemented through four main patterns: contextualizing materials on numbers, percentages, ratios, basic statistics, and mathematical logic; using sociocultural cases from Pangkep; strengthening the value of

Anwarul is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

siri' na pacce in the learning process; and implementing project-based numeracy assessment. This integration has the potential to strengthen numeracy literacy, logical reasoning, academic honesty, responsibility, and decision-making skills among Islamic Education Management students. This study concludes that local wisdom-based Basic Mathematics learning can serve as a contextual approach that connects numeracy competencies with Islamic values and Bugis-Makassar culture. These findings provide a conceptual contribution to the development of contextual mathematics learning and practical implications regarding the need to systematically develop local wisdom-based Basic Mathematics modules.

Keywords: Ethnomathematics; Local Wisdom; Islamic Education Management; Basic Mathematics; *Siri' na Pacce*

Abstrak: Pembelajaran Matematika Dasar masih cenderung dipahami sebagai kegiatan berhitung formal yang terpisah dari kebutuhan manajerial, kehidupan sosial, dan nilai budaya mahasiswa. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya model pembelajaran yang mengintegrasikan kompetensi numerasi dengan konteks sosial budaya mahasiswa. Penelitian ini bertujuan merumuskan model integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran Matematika Dasar bagi mahasiswa Program Studi Manajemen Pendidikan Islam STAI DDI Pangkep. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode kajian pustaka integratif dan analisis kontekstual. Sumber data terdiri atas 35 artikel ilmiah terbitan 2020–2025 yang membahas etnomatematika, literasi numerasi, pembelajaran berbasis kearifan lokal, dan nilai *siri' na pacce* dalam pendidikan. Data dianalisis melalui tahapan identifikasi tema, kategorisasi konsep, sintesis kritis, dan perumusan model implementatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi kearifan lokal dapat diterapkan melalui empat pola utama, yaitu kontekstualisasi materi bilangan, persentase, rasio, statistik dasar, dan logika matematika; penggunaan kasus sosial budaya Pangkep; penguatan nilai *siri' na pacce* dalam proses pembelajaran; serta penerapan penilaian berbasis proyek numerasi. Integrasi tersebut berpotensi memperkuat literasi numerasi, penalaran logis, kejujuran akademik, tanggung jawab, dan kemampuan pengambilan keputusan mahasiswa Manajemen Pendidikan Islam. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pembelajaran Matematika Dasar berbasis kearifan lokal dapat menjadi pendekatan kontekstual yang menghubungkan kompetensi numerasi dengan nilai Islam dan budaya Bugis-Makassar. Temuan ini memberikan kontribusi konseptual bagi pengembangan pembelajaran matematika kontekstual serta implikasi praktis berupa perlunya penyusunan modul Matematika Dasar berbasis kearifan lokal secara sistematis.

Kata Kunci: Etnomatematika; Kearifan Lokal; Manajemen Pendidikan Islam; Matematika Dasar; *Siri' na Pacce*

PENDAHULUAN

Matematika Dasar memiliki posisi penting dalam pendidikan tinggi, termasuk pada Program Studi Manajemen Pendidikan Islam. Mata kuliah ini tidak hanya mengajarkan operasi angka. Ia melatih mahasiswa membaca data, menyusun anggaran, memahami persentase, membandingkan alternatif, dan mengambil keputusan secara rasional. Calon pengelola lembaga pendidikan Islam membutuhkan kemampuan tersebut ketika mereka

merancang program, menghitung kebutuhan dana, membaca data peserta didik, mengevaluasi mutu layanan, dan menyusun laporan sederhana. Karena itu, Matematika Dasar perlu diletakkan sebagai instrumen berpikir manajerial, bukan sekadar mata kuliah hitungan.

Masalah utama muncul ketika mahasiswa non-matematika masih melihat matematika sebagai bidang yang abstrak dan jauh dari kehidupan mereka. Persepsi ini muncul karena pembelajaran sering bergerak dari rumus menuju latihan, bukan dari masalah nyata menuju konsep. Akibatnya, mahasiswa cenderung menghafal prosedur tanpa memahami fungsi sosial dan akademik dari konsep yang dipelajari. Studi terbaru menunjukkan bahwa pendekatan matematika yang dekat dengan pengalaman budaya dapat meningkatkan pemahaman konsep, minat belajar, dan sikap positif terhadap matematika (Dhema et al., 2025; Hartoyo et al., 2025; Leton et al., 2025). Kajian sistematis terbaru juga menegaskan bahwa integrasi etnomatematika perlu dibangun melalui desain pembelajaran yang terstruktur agar konteks budaya benar-benar mendukung pemahaman konsep, bukan hanya menjadi variasi narasi soal (Hendriyanto et al., 2023; Lidinillah et al., 2022; Setiaputra et al., 2025).

Kearifan lokal menawarkan jalan untuk membuat Matematika Dasar lebih bermakna. Dalam perspektif etnomatematika, matematika tidak berdiri di luar budaya. Aktivitas menghitung, mengukur, memperkirakan, membandingkan, mengelola hasil usaha, merancang bangunan, membaca pola, dan membagi sumber daya telah lama hidup dalam praktik masyarakat. Etnomatematika menolong dosen menunjukkan bahwa konsep matematika dapat ditemukan dalam pasar, rumah adat, permainan tradisional, aktivitas nelayan, pengelolaan pertanian, arsitektur, dan sistem sosial masyarakat (Alfiyah & Warli, 2024; Kusuma et al., 2024; Riadi et al., 2025). Eksplorasi pada praktik Bugis dan komunitas lokal lain memperlihatkan bahwa operasi hitung, pembagian, dan logika modulo dapat hidup dalam sistem penentuan hari, aktivitas adat, dan pengelolaan kehidupan masyarakat (Pathuddin & Kamariah, 2024).

Dalam konteks Pangkep dan Sulawesi Selatan, nilai Bugis-Makassar seperti siri' na pacce relevan untuk diintegrasikan dalam pendidikan. Siri' dapat dipahami sebagai harga diri, rasa malu untuk melakukan tindakan tidak patut, dan dorongan menjaga martabat. Pacce berkaitan dengan empati, solidaritas, kepedulian, dan tanggung jawab sosial. Penelitian tentang pendidikan berbasis siri' na pacce menunjukkan bahwa nilai ini dapat memperkuat karakter, kepedulian sosial, kerja keras, dan etika belajar (Azis et al., 2020; Azis et al., 2022; Hasni et al., 2022; Reski et al., 2021).

Bagi mahasiswa Manajemen Pendidikan Islam, integrasi kearifan lokal memiliki dua makna. Pertama, ia memperkuat literasi numerasi melalui konteks yang dekat dengan kehidupan mahasiswa. Kedua, ia menanamkan karakter manajerial Islami, seperti amanah, jujur, teliti, bertanggung jawab, dan peduli pada masyarakat. Dalam manajemen lembaga pendidikan Islam, kemampuan menghitung tanpa nilai dapat melahirkan keputusan administratif yang kering. Sebaliknya, nilai tanpa kemampuan numerik dapat melemahkan efektivitas pengelolaan lembaga. Keduanya perlu dipertemukan.

Kajian mutakhir menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika dapat dikembangkan dalam berbagai bentuk. Ada penelitian yang menghubungkan matematika dengan budaya pasar terapung, rumah adat, bangunan sejarah, permainan lokal, pakaian tradisional, hingga teknologi digital (Akbar et al., 2025; Azhar et al., 2025; Cesaria et al., 2025; Sayangan, 2024). Penelitian lain menekankan pentingnya bahan ajar, lembar kerja, dan media berbasis budaya lokal untuk memperkuat literasi matematika dan motivasi belajar (Aini & Fathoni, 2022; Indriati et al., 2022; Umbara et al., 2023). Kajian baru juga menunjukkan bahwa rumah tradisional dan klaster riset etnomatematika Indonesia dapat dijadikan sumber konsep matematika serta pengembangan media yang relevan dengan keterampilan abad ke-21 (Dewi et al., 2025; Iriandre et al., 2025).

Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih berpusat pada pendidikan dasar dan menengah. Kajian tentang integrasi kearifan lokal dalam Matematika Dasar untuk mahasiswa Manajemen Pendidikan Islam masih terbatas. Padahal, Prodi MPI membutuhkan model pembelajaran yang menghubungkan numerasi, nilai Islam, budaya lokal, dan kebutuhan manajemen pendidikan. Kesenjangan inilah yang menjadi dasar artikel ini.

Artikel ini bertujuan merumuskan model integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran Matematika Dasar pada mahasiswa Manajemen Pendidikan Islam STAI DDI Pangkep. Fokus artikel diarahkan pada tiga aspek, yaitu nilai kearifan lokal yang relevan untuk pembelajaran Matematika Dasar, bentuk integrasinya dalam materi dan aktivitas belajar, serta kontribusinya terhadap literasi numerasi dan karakter akademik mahasiswa MPI.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode kajian pustaka integratif. Pilihan metode ini sesuai dengan tujuan artikel, yaitu menyusun model konseptual dan rancangan implementasi pembelajaran Matematika Dasar berbasis kearifan

lokal. Penelitian ini tidak menyajikan data eksperimen kelas. Fokusnya adalah sintesis gagasan dari artikel ilmiah terbaru dan pemetaan penerapannya pada konteks mahasiswa Manajemen Pendidikan Islam STAI DDI Pangkep.

Sumber data berupa 35 artikel ilmiah yang terbit pada rentang 2020-2025. Artikel dipilih berdasarkan empat kriteria. Pertama, membahas etnomatematika, literasi numerasi, pembelajaran matematika berbasis budaya, atau kearifan lokal. Kedua, memiliki relevansi dengan pengembangan bahan ajar, model pembelajaran, atau pembelajaran kontekstual. Ketiga, membahas pendidikan karakter atau nilai siri' na pacce sebagai bagian dari budaya Bugis-Makassar. Keempat, dapat dihubungkan dengan kebutuhan mahasiswa MPI sebagai calon pengelola lembaga pendidikan Islam. Penambahan artikel dilakukan untuk memperluas cakupan kajian pada modul digital, lembar kerja elektronik, pemodelan matematika, dan perspektif lintas budaya dalam etnomatematika (Bela et al., 2025; Payadnya et al., 2024; Rahayu et al., 2025; Wijaya et al., 2025).

Prosedur kajian dilakukan melalui empat tahap. Tahap pertama adalah identifikasi artikel berdasarkan kata kunci ethnomathematics, local wisdom, numeracy literacy, mathematics learning, siri' na pacce, dan culture-based learning. Tahap kedua adalah seleksi artikel berdasarkan tahun terbit, relevansi isi, dan keterkaitan dengan tujuan kajian. Tahap ketiga adalah kategorisasi temuan ke dalam tema pembelajaran matematika, nilai budaya, literasi numerasi, dan manajemen pendidikan. Tahap keempat adalah sintesis model integrasi yang sesuai dengan materi Matematika Dasar di Prodi MPI.

Analisis data dilakukan dengan teknik analisis isi. Setiap artikel dibaca untuk menemukan ide utama, objek budaya, konsep matematika, model pembelajaran, dan implikasi pedagogis. Data kemudian diklasifikasi ke dalam empat kategori, yaitu konsep matematika yang dapat dikontekstualisasikan, nilai lokal yang dapat diinternalisasikan, aktivitas belajar yang dapat diterapkan, dan bentuk asesmen yang sesuai. Hasil analisis disajikan secara naratif, tabel, dan gambar agar dapat digunakan sebagai dasar pengembangan artikel, modul, atau perangkat pembelajaran.

HASIL

Kearifan Lokal sebagai Basis Kontekstual Matematika Dasar

Hasil kajian menunjukkan bahwa kearifan lokal dapat berfungsi sebagai jembatan antara konsep matematika dan pengalaman mahasiswa. Dalam pembelajaran Matematika Dasar, konteks lokal tidak perlu dipahami sebagai hiasan materi. Ia harus menjadi pintu

masuk untuk menjelaskan konsep angka, rasio, persentase, statistik, logika, dan pengambilan keputusan. Temuan ini sejalan dengan riset yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika memperkuat keterhubungan antara pengetahuan formal dan pengalaman hidup peserta didik (Batiibwe, 2024; Dhema et al., 2025; Sunzuma & Umbara, 2025).

Kearifan lokal Pangkep dapat dipetakan melalui aktivitas sosial, ekonomi, dan religius masyarakat. Aktivitas pesisir, pasar ikan, kegiatan keagamaan, gotong royong, pengelolaan iuran, dan tradisi sosial masyarakat dapat menjadi konteks pembelajaran. Dalam konteks ini, mahasiswa belajar bahwa matematika hadir dalam penentuan harga, pembagian hasil, perhitungan biaya kegiatan, pengolahan data kehadiran, pembacaan tren, dan evaluasi program. Kajian etnomatematika pada tempat pelelangan ikan memperlihatkan bahwa aktivitas ekonomi masyarakat pesisir mengandung konsep berhitung, mengukur, menentukan lokasi, dan merancang (Alfiyah & Warli, 2024).

Nilai siri' na pacce memberi dimensi karakter pada pembelajaran. Siri' dapat diterjemahkan dalam sikap jujur saat mengerjakan tugas, malu memanipulasi data, teliti dalam menghitung, dan menjaga tanggung jawab akademik. Pacce dapat diterjemahkan dalam kerja sama, saling membantu, dan kepedulian terhadap masalah nyata masyarakat. Dengan demikian, integrasi kearifan lokal tidak hanya menyentuh isi soal. Ia juga mengatur etika belajar dan cara mahasiswa memaknai penggunaan angka.

Integrasi Materi Matematika Dasar dengan Konteks Lokal

Materi Matematika Dasar pada mahasiswa MPI dapat dihubungkan dengan konteks lokal melalui pemilihan masalah yang dekat dengan dunia pendidikan Islam dan masyarakat Pangkep. Rancangan integrasi dapat dilihat pada Tabel 1. Pengembangan lembar kerja dan tugas pemodelan berbasis budaya juga penting karena dapat membantu mahasiswa menghubungkan data lokal dengan representasi matematika yang lebih operasional (Rahayu et al., 2025; Wijaya et al., 2025).

Tabel 1. Integrasi Materi Matematika Dasar dengan Konteks Kearifan Lokal

Materi Matematika Dasar	Konteks Kearifan Lokal	Aktivitas Pembelajaran	Kompetensi yang Dikuatkan
Bilangan dan operasi dasar	Iuran kegiatan masjid, pengajian, atau bakti sosial kampus	Mahasiswa menghitung total kebutuhan, kontribusi anggota, dan sisa dana	Ketelitian, tanggung jawab, operasi angka
Persentase dan rasio	Pembagian alokasi dana kegiatan Maulid, seminar, atau santunan	Mahasiswa menyusun rasio alokasi konsumsi,	Perencanaan anggaran dan

Materi Matematika Dasar	Konteks Kearifan Lokal	Aktivitas Pembelajaran	Kompetensi yang Dikuatkan
		transportasi, publikasi, dan dokumentasi	pengambilan keputusan
Statistik dasar	Data kehadiran mahasiswa, partisipasi kegiatan, atau minat masyarakat terhadap program pendidikan Islam	Mahasiswa membuat tabel, diagram, rata-rata, dan interpretasi sederhana	Literasi data dan evaluasi program
Logika matematika	Pengambilan keputusan dalam pengelolaan lembaga pendidikan Islam	Mahasiswa menganalisis pernyataan, alasan, konsekuensi, dan alternatif keputusan	Nalar logis dan argumentasi manajerial
Aritmetika sosial	Aktivitas pasar lokal, pelelangan ikan, dan usaha kecil masyarakat	Mahasiswa menghitung harga, modal, keuntungan, kerugian, dan efisiensi	Numerasi ekonomi dan literasi manajemen
Pengukuran sederhana	Denah ruang kelas, mushalla, kantor, atau fasilitas pendidikan	Mahasiswa menghitung luas, kebutuhan material, dan efisiensi ruang	Perencanaan fasilitas pendidikan

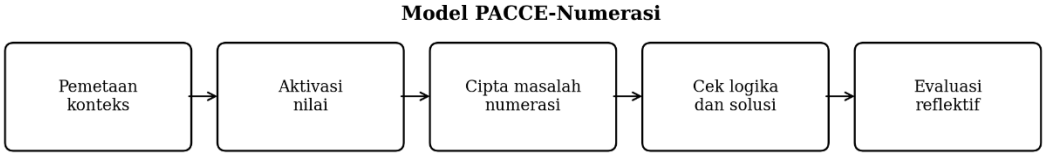
Sumber: Sintesis penulis dari kajian etnomatematika dan pembelajaran berbasis kearifan lokal, 2020-2025.

Tabel 1 menunjukkan bahwa materi Matematika Dasar dapat dimasukkan ke dalam masalah konkret. Pada materi persentase, misalnya, mahasiswa dapat diminta menyusun anggaran kegiatan keagamaan kampus. Mereka tidak hanya menghitung persentase, tetapi juga mempertimbangkan asas amanah, transparansi, dan efisiensi. Pada materi statistik dasar, mahasiswa dapat mengolah data kehadiran, kepuasan peserta kegiatan, atau partisipasi mahasiswa dalam program kampus. Aktivitas ini memperkuat keterampilan membaca data yang sangat dibutuhkan dalam manajemen pendidikan.

Temuan ini didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa bahan ajar etnomatematika mampu meningkatkan literasi matematika dan motivasi budaya (Indriati et al., 2022; Umbara et al., 2023). Pembelajaran berbasis kearifan lokal juga dapat dikembangkan dalam media interaktif dan teknologi digital, sehingga tidak terbatas pada cerita budaya tradisional (Akbar et al., 2025; Azhar et al., 2025). Dengan demikian, dosen dapat memadukan konteks lokal dan teknologi sederhana, misalnya spreadsheet, formulir digital, dan infografik data. Temuan terbaru tentang modul digital etnomatematika memperlihatkan bahwa guru dan peserta didik membutuhkan sumber belajar yang kontekstual, mudah digunakan, dan selaras dengan kurikulum (Bela et al., 2025).

Model PACCE-Numerasi

Berdasarkan sintesis literatur, artikel ini menawarkan model PACCE-Numerasi sebagai rancangan pembelajaran Matematika Dasar berbasis kearifan lokal. Model ini bukan model final yang sudah diuji eksperimen. Ia merupakan rancangan konseptual yang dapat dikembangkan lebih lanjut melalui penelitian tindakan kelas, penelitian pengembangan, atau eksperimen terbatas. Model PACCE-Numerasi terdiri atas lima tahap sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Model PACCE-Numerasi dalam Pembelajaran Matematika Dasar Berbasis Kearifan Lokal

Tahap pemetaan konteks dilakukan ketika dosen memilih konteks lokal yang dekat dengan mahasiswa, seperti kegiatan keagamaan, pasar lokal, lembaga pendidikan Islam, atau aktivitas sosial masyarakat. Tahap aktivasi nilai dilakukan dengan mengaitkan masalah matematika dengan nilai siri', pacce, amanah, kejujuran, tanggung jawab, dan kepedulian sosial.

Tahap cipta masalah numerasi menuntun mahasiswa menyusun atau memecahkan soal berbasis data nyata sederhana, bukan hanya mengerjakan soal abstrak. Tahap cek logika dan solusi mengarahkan mahasiswa memeriksa kembali prosedur, hasil hitungan, alasan keputusan, dan dampak sosial dari pilihan yang dibuat. Tahap evaluasi reflektif meminta mahasiswa menulis refleksi singkat tentang konsep yang dipelajari, nilai yang muncul, dan kegunaan konsep tersebut bagi manajemen pendidikan Islam.

Model ini mengambil inspirasi dari penelitian tentang pembelajaran berbasis siri' na pacce yang menekankan pengetahuan awal, berpikir, berdiskusi, berkomunikasi, dan refleksi (Azis et al., 2022). Model ini juga sejalan dengan hasil riset PACCE di Pangkep yang menunjukkan bahwa kearifan lokal Bugis dapat digunakan untuk mendorong kesadaran sosial siswa (Bakar et al., 2024). Dalam konteks mahasiswa MPI, kesadaran sosial tersebut dapat diperluas menjadi kesadaran manajerial, yaitu kemampuan membuat keputusan berbasis data sekaligus peka terhadap nilai masyarakat.

Rancangan Implementasi dalam Satu Siklus Pembelajaran

Integrasi kearifan lokal dapat dirancang dalam satu siklus perkuliahan 2 sampai 3 pertemuan. Rancangan ini dapat diterapkan pada materi persentase, rasio, statistik dasar, atau aritmetika sosial. Contoh rancangan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rancangan Siklus Pembelajaran Matematika Dasar Berbasis Kearifan Lokal

Tahap	Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa	Produk Belajar
Pertemuan 1	Memantik diskusi tentang kegiatan sosial atau keagamaan yang membutuhkan perhitungan dana	Mengidentifikasi data biaya, kebutuhan, dan pembagian tugas	Daftar data awal dan masalah numerasi
Pertemuan 2	Mengarahkan penggunaan persentase, rasio, tabel, dan grafik sederhana	Mengolah data, menghitung alternatif anggaran, dan membandingkan keputusan	Lembar analisis numerasi
Pertemuan 3	Memfasilitasi presentasi dan refleksi nilai siri' na pacce	Menyampaikan rekomendasi, memeriksa akurasi, dan menulis refleksi	Laporan mini proyek dan refleksi etis

Tabel 2 memperlihatkan bahwa siklus pembelajaran dapat dimulai dari kasus sederhana, misalnya perencanaan kegiatan bakti sosial mahasiswa MPI. Mahasiswa diminta menentukan kebutuhan dana, membuat persentase alokasi, menghitung kontribusi peserta, dan menyajikan data dalam tabel. Pada akhir kegiatan, mahasiswa menulis refleksi tentang amanah, kejujuran, dan tanggung jawab dalam mengelola dana pendidikan atau sosial.

Kegiatan semacam ini mendekatkan matematika dengan dunia kerja lulusan MPI. Lulusan MPI tidak hanya akan berhadapan dengan teori manajemen, tetapi juga laporan keuangan, data peserta didik, rekap kehadiran, survei kepuasan, dan indikator mutu. Karena itu, pembelajaran Matematika Dasar perlu diarahkan pada kemampuan praktis yang tetap memiliki landasan nilai.

PEMBAHASAN

Kontribusi terhadap Literasi Numerasi Mahasiswa MPI

Integrasi kearifan lokal dapat memperkuat literasi numerasi mahasiswa MPI melalui tiga cara. Pertama, mahasiswa lebih mudah memahami konsep karena masalah yang dibahas dekat dengan pengalaman sosial mereka. Temuan Leton et al. (2025) menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan literasi matematika dan membuat pembelajaran lebih relevan. Hasil serupa muncul dalam kajian Hajerina et al. (2025), yang menegaskan bahwa pendekatan berbasis pengetahuan lokal dapat membantu siswa

memahami domain bilangan secara lebih bermakna. Perspektif lintas budaya dari pendidik matematika Indonesia dan Thailand juga menguatkan bahwa etnomatematika perlu diterapkan dengan strategi yang eksplisit agar nilai budaya tidak terpisah dari penguasaan konsep matematika (Payadnya et al., 2024).

Kedua, mahasiswa belajar menggunakan angka untuk membaca masalah pendidikan. Misalnya, mahasiswa dapat menghitung tingkat kehadiran peserta, persentase ketercapaian program, rasio guru dan peserta didik, atau komposisi anggaran kegiatan. Keterampilan ini penting karena pengelola lembaga pendidikan Islam perlu membuat keputusan berbasis data, bukan hanya berdasarkan intuisi. Pembelajaran matematika berbasis budaya juga terbukti memiliki hubungan dengan peningkatan sikap belajar dan hasil matematika (Hartoyo et al., 2025; Pratama & Yelken, 2024).

Ketiga, integrasi kearifan lokal memperkuat disposisi akademik. Mahasiswa belajar bahwa menghitung bukan aktivitas netral yang terpisah dari etika. Ketika mahasiswa menyusun anggaran, membaca data, atau membuat rekomendasi, mereka harus menjaga akurasi, kejujuran, dan tanggung jawab. Nilai siri' na pacce dapat menjadi dasar etis agar mahasiswa tidak memanipulasi data, tidak asal mengambil keputusan, dan tidak mengabaikan dampak sosial dari angka yang mereka gunakan.

Tantangan Implementasi

Integrasi kearifan lokal dalam Matematika Dasar menghadapi beberapa tantangan. Tantangan pertama adalah risiko menjadikan budaya hanya sebagai tempelan. Jika dosen hanya mengganti nama tokoh dalam soal dengan istilah lokal, pembelajaran belum tentu menjadi etnomatematika. Integrasi yang baik harus menunjukkan hubungan nyata antara aktivitas budaya dan konsep matematika. Kajian Riadi et al. (2025) menunjukkan bahwa eksplorasi bangunan sejarah dalam etnomatematika perlu memperhatikan konsep matematika yang benar-benar muncul dari objek budaya, bukan dipaksakan dari luar.

Tantangan kedua adalah kesiapan dosen dan bahan ajar. Dosen perlu memahami materi matematika, konteks budaya lokal, dan strategi pedagogis yang sesuai. Studi Mania dan Alam (2021) menunjukkan bahwa persepsi guru terhadap etnomatematika penting dalam keberhasilan implementasi. Jika dosen tidak memiliki perangkat yang jelas, integrasi budaya dapat berhenti sebagai cerita pembuka, bukan menjadi strategi belajar yang sistematis. Karena itu, penyusunan modul tidak cukup hanya memuat konteks lokal, tetapi juga perlu

memperhatikan kesesuaian kurikulum, persepsi pengguna, dan alur aktivitas yang dapat diuji secara bertahap (Bela et al., 2025; Hendriyanto et al., 2023).

Tantangan ketiga adalah penilaian. Pembelajaran berbasis kearifan lokal membutuhkan asesmen yang mengukur proses berpikir, ketepatan hitungan, kualitas argumentasi, dan refleksi nilai. Penilaian tidak cukup berbentuk pilihan ganda. Dosen dapat menggunakan rubrik proyek, tugas kelompok, laporan data sederhana, dan presentasi hasil analisis. Dengan cara ini, mahasiswa dinilai dari kemampuan numerik dan kemampuan menjelaskan makna keputusan.

Posisi Kebaruan Artikel

Kebaruan artikel ini terletak pada penggabungan tiga wilayah kajian yang jarang dipertemukan secara langsung, yaitu Matematika Dasar, Manajemen Pendidikan Islam, dan kearifan lokal Bugis-Makassar. Kajian etnomatematika umumnya membahas konsep matematika dalam objek budaya atau pembelajaran matematika di sekolah. Artikel ini menggeser fokus ke mahasiswa MPI sebagai calon manajer pendidikan Islam. Dengan demikian, matematika tidak hanya dipahami sebagai alat akademik, tetapi juga sebagai alat pengambilan keputusan lembaga.

Artikel ini juga menempatkan siri' na pacce sebagai nilai pengawal penggunaan angka. Dalam konteks ini, siri' na pacce tidak hanya menjadi bahan diskusi budaya. Ia menjadi prinsip etis dalam membaca data, menghitung anggaran, menyusun laporan, dan membuat keputusan. Nilai lokal bergerak dari wilayah karakter umum menuju etika numerasi dan etika manajerial.

Posisi ini penting karena pendidikan tinggi Islam perlu mengembangkan pembelajaran yang tidak tercerabut dari masyarakat. Matematika Dasar dapat menjadi ruang dialog antara akal, data, budaya, dan nilai Islam. Mahasiswa belajar menghitung dengan tepat, berpikir dengan logis, dan mengambil keputusan dengan bertanggung jawab.

Implikasi Praktis Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Hasil kajian ini dapat diturunkan menjadi perangkat pembelajaran yang lebih operasional. Perangkat pertama adalah Rencana Pembelajaran Semester yang menempatkan literasi numerasi dan kearifan lokal sebagai capaian pendukung. Capaian tersebut dapat dirumuskan dalam bentuk kemampuan mahasiswa menyelesaikan masalah numerik

sederhana, menjelaskan alasan perhitungan, menggunakan data untuk mengambil keputusan, dan menunjukkan sikap amanah dalam pengelolaan informasi angka.

Perangkat kedua adalah modul Matematika Dasar berbasis kasus lokal. Modul dapat disusun dalam beberapa unit, seperti numerasi kegiatan keagamaan, statistik sederhana lembaga pendidikan Islam, aritmetika sosial masyarakat pesisir, dan logika keputusan manajerial. Setiap unit perlu memuat konteks awal, data sederhana, pertanyaan pemantik, latihan hitungan, diskusi nilai, dan refleksi. Pola ini membuat mahasiswa tidak hanya mengetahui rumus, tetapi juga memahami kapan dan mengapa rumus itu digunakan. Unit modul juga dapat memuat eksplorasi objek budaya, proyek pemodelan, dan aktivitas digital sederhana agar mahasiswa memperoleh pengalaman numerasi yang konkret sekaligus reflektif (Dewi et al., 2025; Rahayu et al., 2025; Wijaya et al., 2025).

Perangkat ketiga adalah rubrik penilaian. Rubrik perlu menilai empat aspek utama. Aspek pertama ialah ketepatan konsep dan prosedur matematika. Aspek kedua ialah kemampuan membaca data dan membuat interpretasi. Aspek ketiga ialah kualitas argumentasi dalam memilih keputusan. Aspek keempat ialah refleksi nilai, terutama kejujuran, tanggung jawab, dan kepedulian sosial. Dengan rubrik ini, dosen dapat menilai hasil hitungan dan kualitas berpikir mahasiswa secara seimbang.

Perangkat keempat adalah mini proyek numerasi. Contoh proyek yang relevan adalah analisis anggaran kegiatan mahasiswa, survei sederhana kepuasan peserta pengajian, perhitungan kebutuhan ruang kelas, atau simulasi laporan dana sosial. Proyek semacam ini dapat dikerjakan secara kelompok agar mahasiswa belajar membagi tugas, memverifikasi data, dan mempresentasikan keputusan. Nilai pacce dapat muncul dalam kerja sama dan kepedulian. Nilai siri' dapat muncul dalam komitmen menjaga akurasi dan tidak memanipulasi data.

Keterbatasan Penelitian dan Arah Penelitian Selanjutnya

Artikel ini memiliki keterbatasan karena menggunakan kajian pustaka integratif dan analisis kontekstual. Model PACCE-Numerasi belum diuji melalui eksperimen kelas, penelitian tindakan kelas, atau penelitian pengembangan. Karena itu, efektivitas model terhadap literasi numerasi, motivasi belajar, kemampuan berpikir logis, dan karakter akademik mahasiswa belum dapat disimpulkan secara kausal.

Penelitian selanjutnya perlu menguji model ini pada kelas Matematika Dasar di Prodi MPI dengan desain yang lebih kuat. Peneliti dapat menggunakan penelitian tindakan kelas

untuk memperbaiki praktik pembelajaran, penelitian dan pengembangan untuk menghasilkan modul, atau eksperimen kuasi untuk mengukur dampaknya terhadap capaian numerasi mahasiswa. Kajian lanjutan juga perlu melibatkan data respons mahasiswa dan dosen agar model yang dikembangkan lebih sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di perguruan tinggi Islam. Penelitian lanjutan juga dapat menggunakan desain pengembangan perangkat, analisis kebutuhan pengguna, atau kajian bibliometrik untuk memeriksa posisi model PACCE-Numerasi dalam peta riset etnomatematika yang lebih luas (Iriandre et al., 2025; Setiaputra et al., 2025).

KESIMPULAN

Integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran Matematika Dasar pada mahasiswa Manajemen Pendidikan Islam STAI DDI Pangkep dapat dilakukan secara sistematis melalui pendekatan etnomatematika. Kearifan lokal tidak hanya berfungsi sebagai ilustrasi. Ia dapat menjadi konteks masalah, sumber nilai, strategi pedagogis, dan dasar refleksi etis dalam pembelajaran.

Nilai siri' na pacce relevan untuk memperkuat karakter akademik mahasiswa MPI. Siri' mendorong mahasiswa menjaga harga diri akademik melalui kejujuran, ketelitian, dan tanggung jawab. Pacce mendorong kepedulian sosial, kerja sama, dan kesadaran bahwa angka yang digunakan dalam manajemen pendidikan berdampak pada manusia dan lembaga.

Model PACCE-Numerasi yang ditawarkan dalam artikel ini memuat lima tahap, yaitu pemetaan konteks, aktivasi nilai, cipta masalah numerasi, cek logika dan solusi, serta evaluasi reflektif. Model ini dapat digunakan sebagai dasar awal pengembangan modul, RPS, lembar kerja mahasiswa, atau penelitian lanjutan berbasis tindakan kelas dan penelitian pengembangan.

Dosen Matematika Dasar di Prodi MPI disarankan mengembangkan bahan ajar berbasis kasus lokal, seperti pengelolaan dana kegiatan keagamaan, data kehadiran mahasiswa, aktivitas pasar lokal, dan perencanaan fasilitas pendidikan. Program studi dapat mendukung pengembangan modul Matematika Dasar berbasis kearifan lokal dan nilai Islam sebagai ciri akademik STAI DDI Pangkep. Peneliti berikutnya disarankan menguji model PACCE-Numerasi melalui penelitian tindakan kelas, penelitian dan pengembangan, atau eksperimen kuasi agar dampaknya terhadap literasi numerasi, motivasi belajar, kemampuan berpikir logis, dan karakter akademik mahasiswa dapat diukur secara empiris.

DAFTAR PUSTAKA

Acharya, B. R., Kshetree, M. P., Khanal, B., Panthi, R. K., & Belbase, S. (2021). Mathematics educators' perspectives on cultural relevance of basic-level mathematics in Nepal. *Journal on Mathematics Education, 12*(1), 17–48. https://doi.org/10.22342/jme.12.1.12955.17-48

Aini, H. N., & Fathoni, A. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika Berbasis Budaya Lokal Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu, 6*(4), 6167–6174. https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3191

Akbar, A. F., Fajriah, N., & Suryaningsih, Y. (2025). The effectiveness of web-based interactive mathematics learning media in the context of floating market ethnomathematics. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education, 8*(2), 253–265. https://doi.org/10.24042/ijsme.v8i2.21910

Alfiyah, K., & Warli, W. (2024). An ethnomathematics study at Palang fish auction site. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education, 7*(2), 373–389. https://doi.org/10.24042/ijsme.v7i2.19169

Azhar, I. A., Al-Jabbar, M., & Priyambodo. (2025). Geometry learning based on the ethnomathematics metaverse of Tugu Jogja to develop students' cognitive levels. *Ethnomathematics Journal, 6*(2), 94–108. https://doi.org/10.21831/ej.v6i2.84720

Azis, A., Saleh, S. F., & Suriani, A. I. (2020). Inculcating Siri' na Pacce value in primary school learning. *Mimbar Sekolah Dasar, 7*(1), 82–92. https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v7i1.22461

Azis, A., Komalasari, K., Sapriya, & Rahmat. (2022). Designing Siri' na Pacce values-based learning model: Nurturing local wisdom in elementary school. In *Proceedings of the Eighth Southeast Asia Design Research (SEA-DR) & the Second Science, Technology, Education, Arts, Culture, and Humanity (STEACH) International Conference (SEADR-STEACH 2021)* (pp. 24–29). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/assehr.k.211229.004

Bakar, A. A., Mahanal, S., Gofur, A., & Ibrohim. (2024). The development of PACCE learning model based on the Bugis local wisdom to promote student social awareness. *Research and Development in Education (RaDEn), 4*(1), 361–373. https://doi.org/10.22219/raden.v4i1.33056

Batiibwe, M. S. K. (2024). The role of ethnomathematics in mathematics education: A literature review. *Asian Journal for Mathematics Education, 3*(4), 383–405. https://doi.org/10.1177/27527263241300400

Bela, M. E., Wangge, M. C. T., Wewe, M., Hari, C. L., Sayangan, Y. V., Pantaleon, K. V., & Keli, Y. O. K. (2025). A needs analysis of ethnomathematics-based digital learning modules: Teachers' and students' perceived usefulness in senior high school mathematics. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, 16*(2), 990–1004. https://doi.org/10.24042/ajpm.v16i2.29293

Cesaria, A., Adnan, M., Kemal, E., Rismen, S., Ramadoni, & Delyana, H. (2025). Exploring concepts of ethno-mathematics to introduce the local culture and its values for higher education students. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, 16*(1), 315–335. https://doi.org/10.24042/ajpm.v16i1.26490

Dewi, A. M., Ramadhani, H. M., Sarirah, F. H., & Fahmy, A. F. R. (2025). Exploring the ethnomathematics of Javanese traditional houses. *Ethnomathematics Journal, 6*(1), 18–32. https://doi.org/10.21831/ej.v6i1.68128

Dhema, M., Cholily, Y. M., & Rahardjanto, A. (2025). Tracing local wisdom in the integration of ethnomathematics in vocational high school mathematics education: A Scopus systematic review. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education, 8*(2), 472–485. https://doi.org/10.24042/ijsme.v8i2.28208

Hajerina, H., Napitupulu, M., Lefrida, R., & Walanda, R. A. (2025). Integrating local wisdom into numeracy literacy: An analysis of students' competence in the number domain in Sigi Regency, Indonesia. *Jurnal Pendidikan MIPA, 26*(4), 2139–2152. https://doi.org/10.23960/jpmipa.v26i4.pp2139-2152

Hartoyo, A., Fitriawan, D., Siregar, N., & Putra, F. G. (2025). Connecting cultural roots with mathematical thinking: A comprehensive meta-analysis of ethnomathematics practices in Indonesian classrooms. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, 16*(2), 673–689. https://doi.org/10.24042/ajpm.v16i2.28734

Hasni, Supriatna, N., Sapriya, Winarti, M., & Wiyanarti, E. (2022). Integration of Bugis-Makassar culture value of Siri' na Pacce through social studies learning in the digital age. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan, 14*(2), 1749–1758. https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i2.2151

Hendriyanto, A., Priatna, N., Juandi, D., Dahlan, J. A., Hidayat, R., Sahara, S., & Muhaimin, L. H. (2023). Learning mathematics using an ethnomathematics approach: A systematic literature review. *Journal of Higher Education Theory and Practice, 23*(7), 59–74. https://doi.org/10.33423/jhetp.v23i7.6012

Indriati, M., Turmudi, & Dahlan, J. A. (2022). Effectiveness of ethnomathematics-based visual thinking approach in increasing mathematics literacy and cultural motivation. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research, 5*(4), 394–402. https://doi.org/10.33122/ijtmer.v5i4.145

Iriandre, A. P. R., Maharani, S., Darmadi, D., & Romandoni, H. R. (2025). Exploring ethnomathematics in junior high schools: Indonesia's contribution and research clusters in enhancing 21st-century skills. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan, 17*(1), 1755–1765. https://doi.org/10.35445/alishlah.v17i1.5549

Kusuma, A. B., Hanum, F., Abadi, A. M., & Ahmad, A. (2024). Exploration of ethnomathematics research in Indonesia 2010–2023. *Infinity Journal, 13*(2), 393–412. https://doi.org/10.22460/infinity.v13i2.p393-412

Leton, S. I., Lakapu, M., Dosinaeng, W. B. N., & Fitriani, N. (2025). Integrating local wisdoms for improving students' mathematical literacy: The promising context in learning whole numbers. *Infinity Journal, 14*(2), 369–392. https://doi.org/10.22460/infinity.v14i2.p369-392

Lidinillah, D. A. M., Rahman, R., Wahyudin, & Aryanto, S. (2022). Integrating Sundanese ethnomathematics into mathematics curriculum and teaching: A systematic review from 2013 to 2020. *Infinity Journal, 11*(1), 33–54. https://doi.org/10.22460/infinity.v11i1.p33-54

Mania, S., & Alam, S. (2021). Teachers' perception toward the use of ethnomathematics approach in teaching math. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology, 9*(2), 282–298. https://doi.org/10.46328/ijemst.1551

Pathuddin, H., & Kamariah, K. (2024). Ethnomathematics of Pananrang in learning mathematics: Determining auspicious days in the Buginese traditional farming system. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, 15*(1), 45–59. https://doi.org/10.24042/ajpm.v15i1.21166

Pathuddin, H., & Mariani, A. (2023). Ethnomathematics of Pananrang: A guidance of traditional farming system of the Buginese community. *Journal on Mathematics Education, 14*(2), 205–224. https://doi.org/10.22342/jme.v14i2.pp205-224

Payadnya, I. P. A. A., Wulandari, I. G. A. P. A., Puspadewi, K. R., & Saelee, S. (2024). The significance of ethnomathematics learning: A cross-cultural perspectives between Indonesian and Thailand educators. *Journal for Multicultural Education, 18*(4), 508–522. https://doi.org/10.1108/JME-05-2024-0049

Pratama, R. A., & Yelken, T. Y. (2024). Effectiveness of ethnomathematics-based learning on students' mathematical literacy: A meta-analysis study. *Discover Education, 3*, Article 202. https://doi.org/10.1007/s44217-024-00309-1

Rahayu, S. T., Nurhanurawati, N., Rohman, F., & Adha, M. M. (2025). Development of an ethnomathematics-based E-LKPD on flat-sided solid geometry to enhance elementary students' critical thinking skills. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, 16*(1), 292–303. https://doi.org/10.24042/ajpm.v16i1.27378

Reski, P., Nur, R., & Widayati, C. (2021). Local wisdom of Bugis Makassar Siri' na Pacce from millennials glasses. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Social Sciences Education (ICSSE 2020)* (pp. 323–328). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/assehr.k.210222.053

Riadi, A., Turmudi, & Juandi, D. (2025). Pattern of ethnomathematics research towards historical buildings. *Ethnomathematics Journal, 6*(1), 1–17. https://doi.org/10.21831/ej.v6i1.78748

Sayangan, Y. V. (2024). A qualitative study on the impact of local wisdom-based discovery learning in teaching concept geometry. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, 15*(1), 265–276. https://doi.org/10.24042/ajpm.v15i1.22143

Setiaputra, F. I., Subanti, S., Usodo, B., Triyanto, Fitriana, L., & Hendriyanto, A. (2025). A systematic review of ethnomathematics research (2019–2023): Cultural integration in mathematics teaching and learning. *Jurnal Pendidikan MIPA, 26*(1), 195–211. https://doi.org/10.23960/jpmipa.v26i1.pp195-211

Sunzuma, G., & Umbara, U. (2025). Ethnomathematics-based technology in Indonesia: A systematic review. *Asian Journal for Mathematics Education, 4*(1), 129–153. https://doi.org/10.1177/27527263241305812

Umbara, U., Prabawanto, S., & Jatisunda, M. G. (2023). Combination of mathematical literacy with ethnomathematics: How to perspective Sundanese culture. *Infinity Journal, 12*(2), 393–414. https://doi.org/10.22460/infinity.v12i2.p393-414

Wijaya, A. P., Darmawijoyo, D., Somakim, S., & Julaiha, E. (2025). Integrating ethnomathematics into mathematical modeling: Development of student worksheets based on the Bidar Boat festival. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, 16*(1), 271–292. https://doi.org/10.24042/ajpm.v16i1.26854