



Transformasi Pembelajaran Bangun Datar melalui Etnomatematika: Pendampingan untuk Guru Pamong SD Mitra PPG Universitas Negeri Malang

Yuniawatika^{1*}, Surayanah¹, Sigit Wibowo¹, Jacinda Elva Bringesti¹, Feti Okta Lestari¹

¹Program Studi Pendidikan Profesi Guru Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Malang, Jalan Semarang 5, Malang, Indonesia, 65145

*Email koresponden: yuniawatika.fip@um.ac.id

ARTIKEL INFO

Article history

Received: 1 Sep 2025

Accepted: 13 Okt 2025

Published: 30 Nov 2025

Kata kunci:

Bangun Datar;
Etnomatematika;
Guru Pamong;
Matematika SD;
Pendidikan Profesi
Guru (PPG)

Keywords:

Ethnomathematics;
Elementary
Mathematics;
Plane Figures;
Supervising Teachers;
Teacher Professional
Education (PPG).

ABSTRAK

Background: Guru pamong memiliki peran strategis dalam membimbing mahasiswa PPG, namun masih banyak yang menghadapi keterbatasan dalam mengaitkan pembelajaran matematika, khususnya materi bangun datar, dengan konteks budaya lokal. Artikel pengabdian ini bertujuan meningkatkan kompetensi pedagogis guru pamong melalui pelatihan dan pendampingan berbasis etnomatematika. **Metode:** Metode kegiatan meliputi pelatihan, workshop, dan implementasi pembelajaran di kelas. Data dikumpulkan melalui pretest, posttest, observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. **Hasil:** Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pada kemampuan kognitif dan reflektif guru pamong. Skor reflektif meningkat antara 80–125%, dan persentase jawaban benar pada *posttest* mencapai 100% untuk beberapa indikator kunci. Guru pamong juga mampu mengaitkan konsep bangun datar dengan unsur budaya seperti kue tradisional, motif batik, dan arsitektur rumah adat. **Kesimpulan:** pelatihan berbasis etnomatematika efektif memperkuat kompetensi pedagogis dan kemampuan reflektif guru pamong sekaligus mendukung pembelajaran yang lebih kontekstual dan bermakna. Program serupa direkomendasikan untuk diperluas agar dampaknya menjangkau lebih banyak guru di berbagai wilayah.

ABSTRACT

Background: Mentor teachers (*guru pamong*) play a strategic role in guiding PPG (Teacher Professional Education) students; however, many still face limitations in connecting mathematics learning, particularly geometry topics on plane figures, with local cultural contexts. This community service article aims to enhance the pedagogical competence of mentor teachers through training and mentoring based on ethnomathematics. **Methods:** The program consisted of training sessions, workshops, and classroom implementation. Data were collected through pretests, posttests, observations, interviews, and documentation, and were analyzed using descriptive quantitative and qualitative approaches. **Results:** The results of the activity showed a significant improvement in the cognitive and reflective abilities of the teachers. Reflective scores increase between 80–125%, and the percentage of correct answers on the *posttest* reaches 100% for some key indicators. Teachers are also able to associate the concept of flat building with cultural elements such as traditional cakes, batik motifs, and traditional house architecture. **Conclusions:** Ethnomathematics-based training is effective in strengthening teachers' pedagogical competence and reflective abilities while supporting more contextual and meaningful learning. Similar programs are recommended to be expanded so that their impact reaches more teachers in various regions.





PENDAHULUAN

Program Pendidikan Profesi Guru (PPG) merupakan program profesi yang diselenggarakan oleh pemerintah bekerja sama dengan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) yang bersinergi dalam mencetak guru profesional (Maulana et al., 2023; Pangestika & Alfarisa, 2015; Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 87 Tahun 2013, 2013; Sa'Diyah, 2023; Zulfitri et al., 2019). Pelaksanaan PPG melibatkan berbagai pihak penting, salah satunya adalah guru pamong. Guru pamong merupakan pendidik dari sekolah mitra yang bertugas mendampingi mahasiswa PPG saat menjalani praktik profesi di lapangan (Ningrum, 2012; Suyanto & Mahmud, 2022). Guru pamong tidak hanya berperan sebagai pengawas teknis, melainkan juga sebagai fasilitator, pembimbing, dan model pembelajaran yang secara langsung memengaruhi kompetensi pedagogis mahasiswa PPG.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar khususnya pada materi bangun datar hingga kini masih menghadapi berbagai tantangan konseptual dan pedagogis. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru pamong di Gugus V Kecamatan Klojen, diketahui bahwa 65% guru mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep bangun datar dengan konteks keseharian siswa. Hal ini menyebabkan pembelajaran bersifat abstrak, tidak kontekstual, serta kurang menggugah keterlibatan siswa secara aktif. Kondisi ini sejalan dengan temuan Putra & Indriani (2017) yang menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika karena pembelajaran sering kali tidak dikaitkan dengan pengalaman kontekstual.

Sejalan dengan paradigma *deep learning* yang kini diarusutamakan dalam kebijakan pendidikan nasional, pembelajaran seharusnya mampu mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, dan konteks kehidupan nyata secara bermakna (Andayanie et al., 2025). Pendekatan ini menekankan pentingnya kedalaman pemahaman dan keterkaitan antarkonsep, termasuk melalui pemanfaatan budaya lokal sebagai jembatan antara pengalaman belajar dan materi akademik. Berkaitan dengan hal tersebut, etnomatematika menawarkan solusi strategis yang tidak hanya memperkuat pemahaman konsep, tetapi juga membangun keterikatan emosional dan kognitif siswa terhadap materi. Integrasi budaya dalam pembelajaran matematika melalui etnomatematika mampu menjembatani dunia siswa dengan dunia abstrak matematika (Dari & Jatmiko, 2024). Mendukung pernyataan tersebut, Sausanti et al. (2025) menyebutkan bahwa budaya lokal dapat menjadi wahana untuk memperkenalkan konsep-konsep geometri secara kontekstual dan bermakna.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pendekatan etnomatematika memiliki potensi besar dalam mengontekstualisasikan pembelajaran matematika di sekolah dasar. Penelitian yang dilakukan oleh Solihin & Habibie (2024) berjudul *Pengaruh Integrasi Budaya Karapan Sapi Berbasis Etnomatematika terhadap Hasil Belajar Geometri Siswa Sekolah Dasar* pada Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Volume 12, Nomor 8, Tahun 2024 menunjukkan bahwa pemanfaatan tradisi Karapan Sapi Madura mampu meningkatkan hasil belajar geometri siswa secara signifikan. Peningkatan tercermin dari perbedaan skor pretest dan posttest yang diuji melalui paired-samples t-test serta didukung oleh temuan bahwa sebagian besar siswa mengalami kenaikan kategori sedang hingga tinggi pada analisis N-Gain. Integrasi budaya dalam konteks etnomatematika sekaligus mendukung arah kebijakan Kurikulum Merdeka yang menekankan fleksibilitas, relevansi, dan penguatan karakter melalui kearifan lokal.

Selain temuan yang disampaikan oleh Solihin & Habibie (2024), studi lain turut memperkuat relevansi pendekatan etnomatematika dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar.



Khaerani et al. (2024) melalui artikel berjudul *Peran Etnomatematika dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran Matematika: Tinjauan Literatur* yang dipublikasikan pada *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, Volume 5, Nomor 1 menekankan bahwa penerapan etnomatematika mampu meningkatkan kualitas pembelajaran melalui integrasi nilai-nilai budaya lokal ke dalam konsep-konsep matematis. Kajian tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran akan lebih bermakna apabila siswa mampu mengaitkan materi matematika dengan pengalaman kultural yang dimilikinya sehingga mendorong terciptanya proses belajar yang kontekstual, reflektif, dan relevan.

Sementara itu, kajian selanjutnya menyoroti pengembangan model pembelajaran matematika berbasis budaya lokal sebagai pendekatan etnomatematika yang aplikatif. Kaluge & Gawa (2018) melalui artikel *Pembelajaran Literasi Matematika Berbasis Budaya Lokal di Nusa Tenggara Timur (Model PLMBL)* yang diterbitkan pada *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya*, Tahun 2018, halaman 331–339, merancang model yang mengaitkan literasi matematika dengan praktik budaya masyarakat setempat. Model ini mendorong siswa memahami konsep matematis melalui pengalaman konkret yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, serta menguatkan keterkaitan antara simbol matematika dan nilai-nilai budaya. Meski demikian, perhatian utama ketiganya masih berpusat pada siswa sebagai objek utama intervensi pembelajaran.

Namun, sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada penerapan etnomatematika di tingkat siswa, bukan pada penguatan kapasitas guru sebagai fasilitator pembelajaran kontekstual. Guru pamong juga belum pernah mengikuti pelatihan atau pendampingan yang secara khusus berfokus pada pengembangan perangkat ajar berbasis budaya lokal. Padahal, kompetensi tersebut sangat krusial mengingat guru pamong memiliki tanggung jawab langsung dalam membimbing mahasiswa PPG saat melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) (Mukhid & Habibullah, 2020). Kegiatan ini hadir untuk menjembatani kesenjangan tersebut dengan memperkuat peran guru pamong sebagai agen pembelajaran mendalam di lingkungan PPG dengan berfokus pada pemberdayaan guru pamong melalui pelatihan dan pendampingan berbasis etnomatematika.

Melihat urgensi tersebut, perlu adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada penguatan pemahaman guru pamong terhadap pembelajaran bangun datar berbasis etnomatematika. Pelatihan dan pendampingan yang dirancang secara sistematis dan kolaboratif diharapkan tidak hanya memperkaya wawasan pedagogis guru pamong, tetapi juga meningkatkan kapasitas sebagai mitra strategis dalam pelaksanaan PPG. Dengan demikian, guru pamong dapat berkontribusi secara signifikan dalam mewujudkan pembelajaran matematika yang kontekstual, partisipatif, dan bermakna bagi peserta didik, sekaligus mendukung terwujudnya transformasi pembelajaran yang selaras dengan prinsip *deep learning*.

MASALAH

Guru pamong SD mitra PPG UM yang tergabung dalam Gugus V Kecamatan Klojen menghadapi tantangan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun datar. Hasil wawancara dan observasi menunjukkan masih adanya keterbatasan pemahaman guru terhadap konsep geometris, terutama dalam mengaitkannya dengan kehidupan nyata peserta didik. Hal ini berdampak pada rendahnya kontekstualisasi materi, sehingga pembelajaran cenderung abstrak dan kurang relevan dengan pengalaman sehari-hari siswa. Lebih lanjut, pendekatan pembelajaran berbasis budaya lokal sebagaimana ditekankan dalam etnomatematika belum

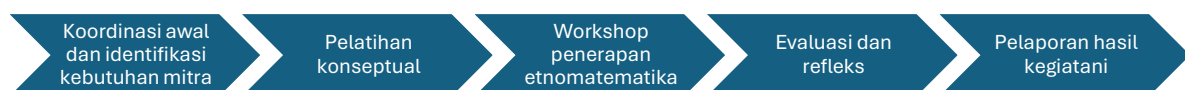


menjadi kebiasaan dalam praktik mengajar. Kondisi ini disebabkan oleh belum tersedianya pelatihan yang mendorong eksplorasi potensi budaya lokal sebagai sumber belajar, serta minimnya pengalaman guru dalam menyusun perangkat ajar maupun media pembelajaran berbasis budaya, sehingga inovasi pembelajaran masih terbatas pada model konvensional.

Di sisi lain, guru pamong memiliki peran strategis sebagai pembimbing mahasiswa PPG dalam praktik lapangan yang menuntut penguasaan materi sekaligus keterampilan pedagogis untuk menciptakan pembelajaran bermakna (Suyanto & Mahmud, 2022). Tanpa peningkatan kapasitas secara sistematis, potensi mereka sebagai agen pembelajaran transformatif belum dapat dioptimalkan. Oleh karena itu, diperlukan dukungan berupa pelatihan dan pendampingan yang difokuskan pada pengembangan kompetensi pedagogis, khususnya dalam menerapkan etnomatematika. Melalui kegiatan ini, diharapkan guru pamong mampu merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran bangun datar yang kontekstual dan berbasis budaya lokal, sehingga dapat menjalankan peran sebagai pembimbing mahasiswa PPG dengan lebih efektif dan bermakna.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilaksanakan melalui serangkaian metode yang dirancang secara sistematis meliputi pelatihan, workshop, dan pendampingan. Tujuan utama program ini adalah meningkatkan kapasitas pedagogis guru pamong sekolah dasar mitra PPG UM melalui integrasi pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran bangun datar yang relevan dengan konteks budaya lokal. Program dilaksanakan dalam lima tahapan yang dilaksanakan selama lima minggu, yaitu: (1) koordinasi awal dan identifikasi kebutuhan mitra (Minggu ke-1), (2) pelatihan konseptual (Minggu ke-2), (3) workshop penerapan etnomatematika (Minggu ke-3), (4) evaluasi dan refleksi (Minggu ke-4), serta (5) pelaporan hasil kegiatan (Minggu ke-5).



Gambar 1. Alur Metode Pengabdian Etnomatematika

Sumber: Dokumen Pribadi

Bentuk kolaborasi antara tim pengabdian dan mitra bersifat co-design dan partisipatif, di mana guru pamong tidak hanya menjadi peserta, tetapi juga terlibat aktif dalam merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi pembelajaran berbasis etnomatematika di kelas. Pendekatan ini memungkinkan setiap tahapan kegiatan disesuaikan dengan konteks kebutuhan mitra di lapangan, serta memperkuat rasa kepemilikan terhadap hasil kegiatan.

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di SDN Rampal Celaket 2 Kecamatan Klojen, Kota Malang dengan peserta sebanyak 25 guru pamong dari 15 SD Mitra PPG. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dokumentasi, angket, dan tes (Suningsih et al., 2025; Umar et al., 2025). Sementara itu, analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif untuk memperoleh gambaran utuh mengenai dampak kegiatan terhadap peningkatan kompetensi guru pamong (Sugiyono, 2013).

Pada tahap awal, dilakukan identifikasi permasalahan melalui angket analisis kebutuhan dan wawancara dengan guru pamong di Gugus V Kecamatan Klojen, Kota Malang. Hasil identifikasi



menunjukkan bahwa 65% guru mengalami kendala dalam memahami konsep bangun datar secara kontekstual serta belum terbiasa mengaitkannya dengan unsur budaya lokal. Berdasarkan hasil tersebut, disepakati intervensi berupa pelatihan selama tiga sesi mencakup pemahaman konsep dasar bangun datar, pengenalan dan aplikasi etnomatematika dalam budaya lokal, serta strategi integrasinya dalam pembelajaran.

Sebelum memulai pelatihan, peserta mengikuti pretest yang terdiri dari 15 soal pilihan ganda untuk mengukur pemahaman awal pada tiga aspek utama, yaitu: (1) konsep bangun datar, (2) integrasi etnomatematika, dan (3) perancangan perangkat ajar sederhana. Setelah pretest dilaksanakan, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan yang terbagi dalam tiga sesi tematik, meliputi pemahaman konsep dasar bangun datar, pengenalan konsep serta aplikasi etnomatematika dalam konteks budaya lokal, dan strategi mengintegrasikan keduanya dalam pembelajaran. Penyampaian materi pada pelatihan dilakukan secara interaktif melalui diskusi dan ceramah oleh narasumber.

Setelah pelatihan, peserta mengikuti workshop penerapan etnomatematika. Pada tahap ini, guru pamong mendapat pendampingan untuk mengeksplorasi objek budaya lokal, seperti: motif batik Malangan, kue tradisional, dan bentuk rumah adat, yang dapat digunakan sebagai contoh dalam pembelajaran bangun datar. Setelah workshop, peserta mengikuti posttest untuk mengukur peningkatan pemahaman dan keterampilan.

Guna mengetahui keberhasilan rangkaian kegiatan tersebut, terdapat evaluasi kegiatan yang mencakup dua aspek, yaitu proses dan hasil (Fitrianti, 2018). Evaluasi proses meliputi partisipasi peserta dan kelancaran pelaksanaan, sedangkan evaluasi hasil berfokus pada peningkatan kompetensi guru pamong yang tercermin dari perbedaan capaian antara pretest dan posttest.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan Etnomatematika Sebagai Upaya Penguatan Kontekstualisasi Materi

Etnomatematika merupakan bidang kajian yang menelaah praktik matematis yang tumbuh dalam konteks budaya tertentu, memandang matematika sebagai konstruksi sosial yang dipengaruhi oleh nilai, simbol, dan aktivitas khas suatu komunitas (Dari & Jatmiko, 2024; Khaerani et al., 2024). Pendekatan etnomatematika sangat relevan diterapkan pada jenjang sekolah dasar yang menekankan pengalaman konkret sebagai landasan pemahaman konsep abstrak (Putra & Indriani, 2017). Oleh karena itu, penting bagi guru sekolah dasar untuk memiliki pemahaman yang memadai tentang prinsip etnomatematika sekaligus mampu mengadaptasikannya ke dalam rancangan pembelajaran dengan mempertimbangkan karakteristik siswa dan lingkungan sekolah. Atas dasar kebutuhan tersebut, guru perlu mendapatkan pelatihan dan pendampingan mengenai etnomatematika agar mampu menerapkannya secara tepat dalam pembelajaran.

Pelatihan etnomatematika diikuti oleh 25 guru pamong dan dilaksanakan secara luring dalam tiga sesi utama (lihat gambar 1). Sesi pertama berfokus pada penguatan konsep dasar bangun datar serta kesalahan umum yang dialami siswa dengan dilengkapi dengan strategi konkretisasi menggunakan konteks budaya lokal. Diskusi berjalan dinamis karena peserta mengaitkan strategi tersebut dengan praktik pembelajaran sehari-hari. Selanjutnya sesi kedua memperkenalkan konsep, urgensi, dan manfaat etnomatematika dengan mengeksplorasi objek budaya seperti kue tradisional, motif batik Malangan, dan arsitektur lokal untuk mengidentifikasi representasi bangun datar.



Gambar 2. Narasumber bersama Guru Pamong Peserta Pelatihan
Sumber: Dokumen Pribadi

Sementara itu, sesi ketiga mengarah pada strategi integrasi antara materi bangun datar dan etnomatematika melalui sintaks pembelajaran kontekstual. Peserta menyusun rancangan sederhana berupa modul ajar dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang mengaitkan bangun datar dengan unsur budaya sekitar. Rancangan tersebut dipresentasikan untuk mendapat umpan balik dari fasilitator dan peserta lain. Pada akhir pelatihan, guru pamong menunjukkan kesiapan yang lebih tinggi dalam merancang pembelajaran kontekstual, kreatif, dan partisipatif. Diskusi yang berlangsung menegaskan bahwa pelatihan berhasil membuka wawasan baru terkait keterkaitan matematika dengan budaya, dan dampaknya terhadap peningkatan kompetensi guru akan dipaparkan lebih lanjut pada subbab hasil evaluasi.

Pendampingan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Budaya Lokal

Setelah guru pamong memperoleh pemahaman mendalam tentang konsep etnomatematika dan teknik mengaitkan objek budaya dengan pembelajaran bangun datar dalam pelatihan, kegiatan dilanjutkan dengan sesi workshop pengembangan media pembelajaran berbasis budaya lokal. Pelaksanaan workshop memberikan ruang bagi guru untuk secara langsung mengembangkan keterampilan dalam mendesain media pembelajaran yang kontekstual dan mencerminkan nilai-nilai budaya setempat dengan pendampingan narasumber (Febriyanti & Irawan, 2020). Tujuan utama sesi workshop adalah membekali guru pamong dengan keterampilan praktis dalam merancang media pembelajaran, LKPD, dan perangkat ajar kontekstual yang merepresentasikan konsep bangun datar melalui objek-objek budaya di lingkungan sekitar.

Kegiatan pendampingan guru pamong dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis budaya lokal dilaksanakan melalui dua tahap terstruktur, yaitu: Workshop media pembelajaran Berbasis Etnomatematika dan Finalisasi Produk dan Simulasi Pembelajaran. Tahap pertama adalah workshop media pembelajaran berbasis etnomatematika. Kegiatan ini diawali dengan penguatan prinsip dasar desain media pembelajaran berbasis objek budaya lokal. Narasumber menyampaikan contoh-contoh etnomatematika yang dikembangkan dari unsur budaya Malangan, seperti: batik, anyaman, dan bangunan rumah adat serta menjelaskan keterkaitannya dengan bangun datar dalam geometri SD. Guru pamong secara aktif menganalisis objek budaya yang relevan, lalu merancang media pembelajaran konkret dan interaktif berbasis etnomatematika dengan arahan dan

pendampingan dari narasumber. Proses ini dilaksanakan secara kolaboratif dalam beberapa kelompok kecil ([lihat gambar 2](#)). Masing-masing kelompok memilih objek budaya tertentu sebagai titik awal perancangan media pembelajaran. Kegiatan ini juga melibatkan penyusunan skenario pembelajaran dan rancangan LKPD yang mendukung penggunaan media tersebut.



Gambar 2. Workshop media pembelajaran berbasis etnomatematika
Sumber: Dokumen Pribadi

Tahap kedua berupa Finalisasi Produk dan Simulasi Pembelajaran. Setelah media dirancang, guru pamong mendapat fasilitas untuk merevisi dan menyempurnakan produknya berdasarkan masukan dari tim narasumber dan peserta lain. Pada tahap ini, guru pamong juga melakukan simulasi pembelajaran dengan skenario yang telah disusun, termasuk demonstrasi penggunaan media pembelajaran di hadapan rekan sejawat. Simulasi bertujuan untuk menguji kejelasan alur pembelajaran, kesesuaian materi, dan efisiensi penggunaan media pembelajaran. Guru menerima umpan balik langsung mengenai strategi pengelolaan kelas, efektivitas penggunaan LKPD, serta potensi peningkatan keterlibatan siswa. Sesi ini sekaligus menjadi ruang refleksi awal untuk menyempurnakan media pembelajaran sebelum diterapkan di kelas mitra. Para guru pamong menegaskan komitmen untuk mengimplementasikan hasil workshop pada awal semester depan bersamaan dengan dimulainya kembali aktivitas pembelajaran di sekolah mitra.

Evaluasi Keberhasilan Dan Refleksi Tindak Lanjut

Evaluasi kegiatan pengabdian dilakukan secara menyeluruh untuk menilai efektivitas program dalam meningkatkan kompetensi profesional guru pamong melalui pendekatan etnomatematika. Evaluasi mencakup dua aspek utama, yakni proses dan hasil ([Fitrianti, 2018](#)). Evaluasi proses meliputi partisipasi aktif peserta serta kelancaran pelaksanaan setiap tahapan kegiatan. Sementara itu, evaluasi hasil difokuskan pada pencapaian pemahaman konseptual, keterampilan pedagogis, dan kualitas produk yang dihasilkan oleh peserta.

Evaluasi hasil dilakukan melalui analisis deskriptif terhadap data pretest dan posttest yang diberikan kepada 25 guru pamong. Tes terdiri dari 15 butir soal pilihan ganda yang mencakup empat domain kompetensi, yaitu: (1) pengenalan bangun datar dalam budaya lokal, (2) pemahaman pendekatan etnomatematika, (3) identifikasi miskonsepsi siswa, dan (4) perencanaan pembelajaran. Hasil pretest menunjukkan bahwa sebagian besar peserta belum memahami prinsip-prinsip etnomatematika dan aplikasinya dalam pembelajaran matematika. Sebaliknya, data posttest



menunjukkan lonjakan signifikan pada hampir seluruh indikator. Tabel 1 berikut menyajikan perbandingan skor pretest dan posttest berdasarkan domain kompetensi.

Tabel 1. Perbandingan Skor Refleksi Pretest dan Posttest Guru Pamong

No	Pernyataan	Skor Rata-rata Pretest	Skor Rata-rata Posttest	Persentase Peningkatan
1	Memahami etnomatematika	2	4,5	125%
2	Memahami konsep bangun datar berbasis etnomatematika	2	4,5	125%
3	Mampu mengaitkan budaya lokal dengan bangun datar	2,5	4,5	80%
4	Mampu membuat bahan ajar/media berbasis etnomatematika	2	4,5	125%
5	Mampu mengembangkan pembelajaran inovatif berbasis etnomatematika	2,5	4,5	80%

Hasil refleksi terhadap ranah afektif guru pamong menunjukkan peningkatan yang signifikan setelah mengikuti program pelatihan dan pendampingan pembelajaran bangun datar berbasis etnomatematika. Berdasarkan data refleksi yang ditampilkan pada Tabel 1, skor rata-rata pretest peserta berada pada rentang 2,0 hingga 2,5. Skor ini menggambarkan adanya keterbatasan dalam kesadaran, apresiasi, dan sikap terhadap pentingnya integrasi budaya lokal dalam pembelajaran geometri. Seluruh pernyataan yang diukur pada pretest memperoleh skor yang tergolong rendah, antara lain pada aspek pemahaman terhadap etnomatematika (2,0), pemahaman konsep bangun datar berbasis etnomatematika (2,0), kemampuan mengaitkan budaya lokal dengan konsep bangun datar (2,5), kemampuan membuat bahan ajar/media berbasis etnomatematika (2,0), serta keterampilan dalam mengembangkan pembelajaran inovatif berbasis etnomatematika (2,5). Kondisi tersebut selaras dengan analisis situasi awal yang menunjukkan bahwa sebagian besar guru pamong belum familiar dengan pendekatan etnomatematika serta belum pernah mendapatkan pendampingan serupa sebelumnya.

Setelah mengikuti rangkaian kegiatan pelatihan, workshop, dan pendampingan yang dirancang secara kolaboratif dan kontekstual, terjadi peningkatan skor posttest yang cukup drastis. Seluruh indikator menunjukkan kenaikan rata-rata skor hingga mencapai 4,5 yang mencerminkan perubahan sikap positif dan penguatan persepsi terhadap etnomatematika dalam proses pembelajaran. Persentase peningkatan sebesar 80% hingga 125% menunjukkan bahwa program mampu menumbuhkan kesadaran sekaligus membangun komitmen guru pamong terhadap pentingnya integrasi budaya lokal dalam pembelajaran matematika kontekstual di sekolah dasar. Hasil ini menunjukkan keberhasilan program dalam membekali guru dengan perspektif baru yang lebih inklusif dan kontekstual terhadap materi ajar.

Selain aspek afektif, peningkatan juga tampak pada dimensi kognitif yang mencerminkan penguasaan guru terhadap substansi materi pelatihan. Capaian ini memberikan gambaran



mengenai seberapa jauh pemahaman konseptual peserta terhadap prinsip-prinsip pembelajaran berbasis etnomatematika yang telah disampaikan selama rangkaian kegiatan. Tabel 2 menyajikan distribusi persentase jawaban benar peserta pada aspek kognitif setelah mengikuti rangkaian pelatihan dan workshop dalam program penguatan pembelajaran bangun datar berbasis etnomatematika. Terdapat 15 butir soal yang mencakup empat pokok materi utama, yaitu: (1) pemanfaatan bentuk bangun datar dalam budaya lokal, (2) pendekatan pembelajaran berbasis budaya (etnomatematika), (3) kesalahan konseptual dalam geometri, dan (4) perencanaan pembelajaran berbasis etnomatematika.

Tabel 2. Hasil Posttest Kognitif (Pengetahuan)

No	Materi Pokok	Soal Ke	Persentase Jawaban Benar
1	Pemanfaatan bentuk bangun datar dalam budaya lokal	1	73,90%
		2	60,87%
		3	21,74%
		4	100%
		5	69,57%
2	Pendekatan pembelajaran berbasis budaya (etnomatematika)	6	91,30%
		7	86,96%
		8	91,30%
		9	100%
3	Kesalahan konseptual dalam geometri	10	82,60%
		11	82,60%
		12	100%
4	Perencanaan pembelajaran berbasis etnomatematika	13	100%
		14	86,96%
		15	91,30%

Secara umum, hasil yang diperoleh menunjukkan keragaman capaian peserta pada masing-masing topik. Pada topik pertama, yakni pemanfaatan bentuk bangun datar dalam budaya lokal (soal nomor 1–5), terlihat adanya fluktuasi yang cukup tinggi dengan persentase jawaban benar mulai dari 21,74% hingga 100%. Hal ini dapat diinterpretasikan sebagai indikasi adanya perbedaan latar belakang pemahaman peserta terhadap pengaitan bentuk geometri dengan representasi budaya lokal. Capaian yang rendah pada beberapa butir soal dalam topik ini juga dapat diinterpretasikan sebagai refleksi dari tantangan yang telah diidentifikasi dalam analisis permasalahan awal, yaitu kecenderungan guru pamong untuk menyampaikan pembelajaran geometri secara abstrak dan minim kontekstualisasi.

Sementara itu, pada topik kedua mengenai pendekatan pembelajaran berbasis budaya atau etnomatematika (soal nomor 6–9), terlihat konsistensi persentase jawaban benar yang tinggi, berada pada rentang 86,96% hingga 100%. Hal ini mengindikasikan bahwa peserta memiliki pemahaman yang relatif baik terhadap konsep dasar etnomatematika dan urgensinya dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Materi tersebut memang menjadi salah satu fokus utama dalam kegiatan pengabdian sebagaimana dijabarkan dalam metode pelaksanaan, khususnya pada sesi



pengenalan dan eksplorasi objek budaya lokal yang dapat digunakan sebagai stimulus dalam memahami konsep dasar geometri.

Topik ketiga mengenai kesalahan konseptual dalam geometri (soal nomor 10–12) menunjukkan capaian yang cukup stabil, yaitu 82,60% untuk dua soal awal dan 100% untuk soal ke-12. Capaian tersebut mencerminkan penguasaan peserta terhadap aspek pedagogis yang esensial dalam pembelajaran matematika, khususnya kemampuan mengidentifikasi dan mengantisipasi miskonsepsi siswa. Adapun pada topik keempat, yakni perencanaan pembelajaran berbasis etnomatematika (soal nomor 13–15), persentase jawaban benar juga berada pada kategori tinggi (86,96%–100%). Capaian ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memahami prinsip dasar dalam menyusun rencana pembelajaran yang mengintegrasikan unsur budaya lokal, sebagaimana yang ditekankan dalam sesi workshop penyusunan perangkat ajar dan LKPD.

Paparan hasil posttest menunjukkan bahwa peserta mampu menjawab sebagian besar soal dengan benar setelah memperoleh pelatihan dan pendampingan, meskipun capaian berbeda pada beberapa pokok materi tertentu. Kondisi ini mencerminkan peningkatan pemahaman konseptual yang bergerak ke arah positif dalam ranah kognitif. Hasil tersebut menegaskan relevansi program penguatan berbasis etnomatematika sebagai strategi efektif dalam mendukung pembelajaran matematika yang lebih kontekstual, bermakna, dan berakar pada budaya lokal. Di sisi lain, capaian rendah pada beberapa butir soal juga mengindikasikan perlunya pendalaman materi, terutama dalam aspek aplikasi konsep budaya ke dalam bangun datar secara lebih sistematis dan reflektif. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini berkontribusi pada penguatan peran guru pamong dalam mendukung tujuan Program PPG secara berkelanjutan sejalan dengan prinsip Pendidikan Berkualitas dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs) (Sekretariat Nasional SDGs, 2025).

Berdasarkan hasil tanggapan peserta, kegiatan pengabdian ini memberikan pengalaman bermakna dalam memperluas pemahaman mengenai pembelajaran bangun datar berbasis etnomatematika. Beberapa peserta menyampaikan bahwa kegiatan ini bersifat inspiratif dan menambah pemahaman terhadap konsep geometri secara kontekstual. Salah satu responden menyatakan bahwa rangkaian pengabdian yang telah dilakukan menambah wawasan terkait penerapan etnomatematika dalam pembelajaran. Respon lain menekankan bahwa kegiatan ini memadukan budaya lokal dalam belajar matematika serta membuat belajar menjadi menyenangkan. Hal tersebut mencerminkan relevansi pendekatan etnomatematika khususnya dalam menumbuhkan keterlibatan siswa melalui konteks budaya yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Meskipun secara umum kegiatan ini dinilai positif, terdapat sejumlah saran konstruktif dari peserta. Beberapa guru mengharapkan agar kegiatan serupa dilaksanakan secara rutin dan berkelanjutan. Beberapa tanggapan juga menyarankan agar pelatihan disertai dengan penyusunan modul ajar yang dapat digunakan sebagai referensi mandiri di sekolah. Selain itu, durasi kegiatan juga dinilai perlu diperpanjang agar materi yang disampaikan dapat dipahami secara lebih mendalam. Usulan lain mencakup perlunya kegiatan lanjutan dengan cakupan peserta yang lebih luas, termasuk guru dari gugus atau wilayah lain di Kota Malang.

Evaluasi menunjukkan bahwa program pengabdian ini berhasil mencapai tujuan. Peningkatan pemahaman konseptual dan keterampilan pedagogis guru pamong menunjukkan bahwa pendekatan etnomatematika dapat menjadi strategi efektif dalam menyusun pembelajaran matematika yang kontekstual, relevan, dan bermakna. Keberhasilan ini diharapkan menjadi fondasi



untuk replikasi program serupa di wilayah lain guna memperluas dampak penguatan kapasitas guru secara berkelanjutan.

Namun demikian, terdapat beberapa keterbatasan program yang perlu dicermati sebagai bahan refleksi untuk pelaksanaan berikutnya. Pertama, durasi kegiatan yang relatif singkat menyebabkan proses pendampingan lapangan belum dapat dilakukan secara berulang untuk mengamati konsistensi penerapan di kelas. Kedua, jumlah peserta yang terbatas (25 guru pamong dari 15 sekolah mitra) membuat jangkauan dampak program masih sempit dan belum mewakili keberagaman konteks sekolah dasar di wilayah lain. Ketiga, evaluasi pasca-program belum dilakukan secara longitudinal sehingga perubahan perilaku pedagogis jangka panjang belum dapat diukur secara komprehensif.

Meskipun demikian, hasil kegiatan menunjukkan bahwa program ini berhasil menumbuhkan kesadaran dan kapasitas baru pada guru pamong dalam mengintegrasikan etnomatematika sebagai pendekatan pembelajaran kontekstual. Temuan ini mendukung hasil penelitian [Andayanie et al. \(2025\)](#) dan [Sausanti et al. \(2025\)](#) yang menegaskan bahwa integrasi budaya lokal dapat menjadi strategi efektif untuk memperdalam pemahaman konsep matematika sekaligus membangun identitas kultural peserta didik. Oleh karena itu, pada tahap lanjutan, program ini direkomendasikan untuk diperluas skalanya melalui kemitraan lintas gugus sekolah dan peningkatan durasi pendampingan agar praktik pembelajaran berbasis budaya dapat terimplementasi secara berkelanjutan dan meluas.

KESIMPULAN

Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa program pelatihan dan pendampingan pembelajaran bangun datar berbasis etnomatematika telah mencapai target capaian secara optimal dengan peningkatan skor reflektif guru pamong sebesar 80% hingga 125% dan persentase jawaban benar pada posttest kognitif mencapai 100% pada beberapa indikator kunci. Ketepatan antara permasalahan yang diidentifikasi—yakni rendahnya pemahaman dan keterampilan guru dalam mengontekstualisasikan materi geometri melalui budaya lokal—dengan metode yang diterapkan melalui pendekatan kolaboratif, partisipatif, dan berbasis IPTEKS terbukti efektif dalam menjawab tantangan pembelajaran di lapangan. Kegiatan ini memberikan dampak positif berupa peningkatan pemahaman konseptual dan keterampilan pedagogis berbasis pendekatan etnomatematika yang kontekstual dan aplikatif. Manfaat jangka panjang dari program ini juga tampak dalam penguatan peran strategis guru pamong sebagai fasilitator pembelajaran bermakna dalam pelaksanaan PPG khususnya di sekolah dasar. Rekomendasi dalam kegiatan ini mengarah pada perlunya keberlanjutan program serupa dengan jangkauan yang lebih luas agar transformasi pembelajaran kontekstual berbasis budaya lokal mampu menjangkau lebih banyak komunitas sekolah dasar di berbagai wilayah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dana Internal PPG UM Tahun 2025 melalui skema Pengabdian Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PPKB) PPG yang telah memberikan dukungan penuh terhadap pelaksanaan kegiatan ini. Penghargaan yang tulus juga diberikan kepada 25 guru matematika SD mitra PPG UM atas kesediaannya menjadi responden dalam penelitian awal sekaligus berpartisipasi aktif sebagai mitra dalam seluruh rangkaian kegiatan



pengabdian. Kontribusi dan kolaborasi seluruh pihak tersebut sangat berarti dalam mendukung keberhasilan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayanie, L. M., Adhantoro, M. S., Purnomo, E., & Kurniaji, G. T. (2025). Implementation of Deep Learning in Education: Towards Mindful, Meaningful, and Joyful Learning Experiences *Journal of Deep Learning*, 1(1), 47–56. <https://journals2.ums.ac.id/index.php/jdl>
- Dari, S. W., & Jatmiko. (2024). Analisis Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Sains, Kesehatan, Dan Pembelajaran 3*, 269–278. <https://doi.org/https://doi.org/10.29407/wv109q65>
- Febriyanti, C., & Irawan, A. (2020). Penggunaan Kearifan Budaya Lokal Berbasis Etnomatematika sebagai Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Guru Sekolah Dasar. *Jurnal PKM: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 03(04), 312–317. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30998/jurnalpkm.v3i4.5534>
- Fitrianti, L. (2018). Prinsip Kontinuitas dalam Evaluasi Proses Pembelajaran. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 10(1), 2597–2940. <https://doi.org/https://doi.org/10.35445/alishlah.v10i1.68>
- Kaluge, A. H., & Gawa, M. G. M. (2018). Pembelajaran Literasi Matematika Berbasis Budaya Lokal di Nusa Tenggara Timur (Model PLMBL). *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya*, 331–339. <https://proceedings.ums.ac.id/knpmp/article/view/2019>
- Khaerani, Arismunandar, & Tolla, I. (2024). Peran Etnomatematika dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran Matematika: Tinjauan Literatur. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1, 20–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.51577/ijipublication.v5i1.579>
- Maulana, I., Rahma, N. A., Mahfirah, N. F., Alfarizi, W., & Darlis, A. (2023). Meningkatkan Profesional Guru dengan Program Pendidikan Profesi Guru (PPG). *Journal on Education*, 05(02), 2158–2167. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.867>
- Mukhid, Abd., & Habibullah, M. (2020). *Profesionalisme Guru PPL dan Kompetensinya (Perspektif Guru Pamong dan Peserta Didik)* (Busahwi, Ed.). Duta Media Publishing. <http://repository.iaimadura.ac.id/811/1/Profesionalisme%20Guru%20PPL%20dan%20Kompetensinya%20%28Abd.%20Mukhid%29%20B5.pdf>
- Ningrum, E. (2012). Membangun Sinergi Pendidikan Akademik (S1) dan Pendidikan Profesi Guru (PPG). *Gea: Jurnal Pendidikan Geografi*, 12(2), 49–55. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/gea.v12i2.1783.g1219>
- Pangestika, R. R., & Alfarisa, F. (2015). Pendidikan Profesi Guru (PPG): Strategi Pengembangan Profesionalitas Guru dan Peningkatan Mutu Pendidikan Indonesia. *Seminar Nasional Pendidikan Ekonomi FE UNY "Profesionalisme Pendidik Dalam Dinamika Kurikulum Pendidikan Di Indonesia Pada Era MEA*, 671–683. <https://eprints.uny.ac.id/21965/>
- Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 87 Tahun 2013, Pub. L. No. Nomor 87 Tahun 2013, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 1 (2013). <https://luk.staff.ugm.ac.id/atur/Permendikbud87-2013PendidikanProfesiGuru.pdf>
- Putra, R. W. Y., & Indriani, P. (2017). Implementasi Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Sekolah Dasar. *NUMERICAL (Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika)*, 1(1), 21. <https://doi.org/10.25217/numerical.v1i1.118>
- Sa'Diyah, H. A. (2023). Pendidikan Profesi Guru (PPG) sebagai Upaya Peningkatan Profesional Guru. *Seri Publikasi Pembelajaran*, 1(1), 1. <https://doi.org/https://doi.org/10.31219/osf.io/a2t8q>



- Sausanti, S., Anggraini, A. E., & Saadah, H. (2025). Implementasi Etnomatematika melalui Makanan Tradisional Berbasis Pendekatan Culturally Responsive Teaching Materi Balok dan Kubus. *Journal of Innovation and Teacher Professionalism*, 3(3), 519–525. <https://doi.org/10.17977/um084v3i32025p519-525>
- Sekretariat Nasional SDGs. (2025). *SDGs Knowledge Hub*. Sekretariat Nasional SDGs. <https://sdgs.bappenas.go.id/17-goals/goal-4/>
- Solihin, A., & Habibie, R. K. (2024). Pengaruh Integrasi Budaya Karapan Sapi Berbasis Etnomatematika Terhadap Hasil Belajar Geometri Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 12(8), 1466–1475. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/61971>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Suningsih, T., Rukiyah, Akbari, Herdady, S. A., Salsabillah, A.-S., & Anggriyani, P. R. (2025). Pelatihan Pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berdiferensiasi bagi Guru TK di Kabupaten Banyuasin. *Jurnal SOLMA*, 14(2), 1652–1660. <https://doi.org/10.22236/solma.v14i2.18637>
- Suyanto, S., & Mahmud, A. (2022). Peran Guru Pamong Pada Program PPG Sebagai Wujud Sinergi Perguruan Tinggi Mempersiapkan Guru Profesional. *Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 1069–1074. <http://pps.unnes.ac.id/pps2/prodi/prosiding-pascasarjana-unnes>
- Umar, V., Syamsi, I., & Diniarti, G. (2025). Peningkatan Kompetensi Guru Tentang Layanan Pendidikan Anak dengan Hambatan Majemuk. *Jurnal SOLMA*, 14(2), 2051–2059. <https://doi.org/10.22236/solma.v14i2.18447>
- Zulfitri, H., Setiawati, N. P., & Ismaini, I. (2019). Pendidikan Profesi Guru (PPG) sebagai Upaya Meningkatkan Profesionalisme Guru. *LINGUA J. Bhs. Dan Sastra*, 19(2), 130–136.