J-Abdi
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Vol.6, No.6, Nopember 2026

# Etnomatematika Permainan Tradisional Patok Lele Pada Materi Geometri Dan Pengukuran Di SD

**Marselina Wali[1*], Zimprosa Nena Tue[2], Lidwina Sabina Tina[3], Hilda Maria Mbe[4], Aurelia Reskin Perak Mina[5]**
[1]Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Flores, Ende, Nusa Tenggara Timur, Indonesia
[2-5][afiliasi penulis 2–5 belum dicantumkan]
*Penulis Korespondensi: Marselinawali0103@gmail.com

**Article History:**
*Received: 05-05-2026*
*Revised: 02-06-2026*
*Accepted: 08-06-2026*

**Keywords:** *ethnomathematics; patok lele game; geometry; measurement; elementary school mathematics learning*

***Abstract:*** *This Community Service (PKM) activity aims to introduce the concepts of geometry and measurement through an ethnomathematics approach by using the traditional game patok lele as a mathematics learning medium in elementary school. The activity was carried out at SDI Paga with lower-grade students as the target, using demonstration, hands-on practice, and question-and-answer methods. It began with an introduction to standard and non-standard measuring instruments, followed by measuring the playing field, measuring the length of the game equipment, and measuring the game results using both standard and non-standard units. The results show that students were able to understand the use of measuring instruments, distinguish between standard and non-standard measuring instruments, and apply measurement and geometry concepts through concrete learning experiences. In addition, students were able to compare lengths based on the measurements obtained during the game. The activity not only improved students' understanding of geometry and measurement concepts but also helped foster mathematical attitudes such as accuracy, honesty, discipline, cooperation, and logical thinking. Thus, the traditional game patok lele can serve as an effective, engaging, and relevant ethnomathematics-based learning medium to increase student engagement in the learning process.*

## PENDAHULUAN

Etnomatematika merupakan pendekatan pembelajaran yang menghubungkan konsep matematika dengan budaya dan aktivitas masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Konsep ini pertama kali diperkenalkan oleh D'Ambrosio (1985) yang menyatakan bahwa etnomatematika merupakan cara suatu kelompok budaya melakukan aktivitas menghitung, mengukur, mengelompokkan, merancang, menjelaskan, dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika. Pendekatan etnomatematika menunjukkan bahwa matematika tidak hanya dipelajari melalui simbol dan rumus di ruang kelas, tetapi juga dapat ditemukan dalam aktivitas sosial dan budaya masyarakat. Menurut Rosa dan Orey (2011), pembelajaran berbasis etnomatematika dapat membantu peserta didik memahami konsep matematika secara lebih kontekstual karena pembelajaran dikaitkan dengan pengalaman

nyata yang dekat dengan kehidupan mereka. Oleh karena itu, penerapan etnomatematika menjadi salah satu alternatif untuk menciptakan pembelajaran matematika yang lebih bermakna, kontekstual, dan relevan dengan lingkungan peserta didik.

Salah satu bentuk budaya yang dapat dimanfaatkan dalam pendekatan etnomatematika adalah permainan tradisional. Menurut Kurniati (2016), Permainan tradisional merupakan warisan budaya yang mengandung nilai sosial, budaya, moral, serta pendidikan yang berkembang dalam kehidupan masyarakat. Permainan tradisional juga memiliki potensi besar dalam mendukung perkembangan kognitif, sosial, emosional, dan motorik anak karena memberikan pengalaman belajar yang aktif dan menyenangkan. Selain itu, penggunaan permainan tradisional dalam pembelajaran dapat membantu peserta didik memahami konsep-konsep abstrak melalui aktivitas konkret yang dilakukan secara langsung. Dengan demikian, integrasi permainan tradisional dalam pembelajaran matematika tidak hanya berfungsi sebagai sarana belajar, tetapi juga menjadi upaya pelestarian budaya lokal yang mulai ditinggalkan oleh generasi muda.

Dalam pembelajaran matematika sekolah dasar, materi geometri dan pengukuran merupakan materi dasar yang penting untuk dikuasai peserta didik karena berkaitan langsung dengan kemampuan memahami bentuk, ruang, ukuran, serta hubungan antarobjek. Menurut Van de Walle (2008), geometri membantu peserta didik memahami bentuk, posisi dan arah sedangkan pengukuran berkaitan dengan proses menentukan panjang, jarak, luas, dan berbagai besaran lainnya menggunakan satuan tertentu. Pada permainan patok lele, konsep geometri dapat ditemukan melalui identifikasi titik, garis, sudut, arah gerak, serta posisi benda selama permainan berlangsung. Sementara itu, konsep pengukuran muncul ketika peserta didik melakukan pengukuran panjang kayu, mengukur jarak hasil pukulan, maupun membandingkan hasil permainan. Oleh karena itu, permainan patok lele memiliki keterkaitan yang kuat dengan pembelajaran matematika khususnya pada materi geometri dan pengukuran sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang mampu menghubungkan konsep abstrak dengan pengalaman konkret siswa.

Meskipun memiliki potensi yang besar sebagai sumber belajar matematika, permainan patok lele saat ini masih lebih banyak dimanfaatkan sebagai sarana hiburan semata dan belum banyak digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah dasar. Kondisi ini menyebabkan potensi etnomatematika yang terkandung di dalam permainan tradisional belum dimanfaatkan secara optimal dalam proses pembelajaran. Selain itu, semakin berkurangnya penggunaan permainan tradisional di kalangan anak-anak juga berpotensi menyebabkan hilangnya warisan budaya lokal yang sebenarnya kaya akan nilai pendidikan. Padahal menurut Piaget, peserta didik sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret sehingga membutuhkan pengalaman nyata untuk memahami konsep-konsep abstrak. Penelitian yang dilakukan oleh Ningtias (2025) menunjukkan bahwa permainan patok lele mengandung berbagai unsur matematika seperti konsep pengukuran, operasi aritmatika, arah pada bidang koordinat, serta probabilitas yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika kontekstual.

Namun, penelitian tersebut masih berfokus pada identifikasi unsur-unsur matematika yang terkandung dalam permainan patok lele dan belum banyak mengimplementasikannya secara langsung sebagai media pembelajaran matematika di sekolah dasar. Selain itu, penelitian oleh Aini dan Sari (2024) menunjukkan bahwa penerapan etnomatematika melalui permainan tradisional pada materi geometri mampu

meningkatkan minat belajar dan membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih konkret, sehingga permainan tradisional memiliki potensi besar untuk diintegrasikan dalam pembelajaran matematika sekolah dasar.

Oleh karena itu, diperlukan suatu kegiatan PKM yang memanfaatkan permainan patok lele sebagai media pembelajaran matematika berbasis etnomatematika pada materi geometri dan pengukuran agar dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa sekaligus melestarikan budaya lokal.

## METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di SDI Paga, Kecamatan Paga, Kabupaten Sikka, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Subjek pengabdian adalah siswa kelas rendah SDI Paga yang berjumlah 10 orang. Pemilihan subjek didasarkan pada kebutuhan siswa untuk memperoleh pengalaman belajar matematika yang lebih kontekstual, khususnya pada materi geometri dan pengukuran melalui pendekatan etnomatematika berbasis permainan tradisional patok lele.

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode Participatory Action Research (PAR) yang menekankan partisipasi aktif masyarakat sasaran dalam setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan terjadinya kolaborasi antara tim pelaksana, guru, dan siswa dalam mengidentifikasi kebutuhan, merencanakan kegiatan, melaksanakan program, serta melakukan refleksi terhadap hasil kegiatan. Melalui pendekatan partisipatif, siswa tidak hanya menjadi objek kegiatan, tetapi juga berperan aktif dalam proses pembelajaran dan pelaksanaan permainan tradisional yang digunakan sebagai media pembelajaran matematika.

1. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan diawali dengan observasi dan koordinasi bersama pihak sekolah untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran matematika yang dialami siswa. Hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran geometri dan pengukuran masih cenderung bersifat abstrak serta belum memanfaatkan potensi budaya lokal sebagai sumber belajar. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, tim PKM bersama guru sekolah menyusun rancangan kegiatan pembelajaran berbasis etnomatematika dengan memanfaatkan permainan tradisional patok lele sebagai media pembelajaran.

Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan, yaitu:

1. Melakukan observasi kondisi sekolah dan karakteristik peserta didik.
2. Melakukan koordinasi dengan kepala sekolah dan guru kelas terkait pelaksanaan kegiatan.
3. Menentukan materi pembelajaran yang akan diintegrasikan dengan permainan patok lele.
4. Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan, seperti meteran saku, kayu panjang, kayu pendek, batu penyangga, tali pembatas lapangan, dan lembar observasi.
5. Menyusun skenario pembelajaran dan pembagian tugas tim pelaksana.

2. Tahap Pengorganisasian Komunitas

Pada tahap ini dilakukan pembentukan kelompok belajar yang melibatkan siswa sebagai peserta aktif kegiatan. Siswa dibagi ke dalam dua regu permainan yang masing-masing terdiri atas lima orang. Guru dan tim PKM berperan sebagai fasilitator yang memberikan arahan, pendampingan, serta memastikan seluruh peserta terlibat aktif selama

kegiatan berlangsung.

Keterlibatan subjek dampingan diwujudkan melalui partisipasi siswa dalam:

1. Menyiapkan area permainan.
2. Mengukur lapangan menggunakan alat ukur baku.
3. Mengukur panjang alat permainan.
4. Melaksanakan permainan secara berkelompok.
5. Mengukur hasil permainan menggunakan satuan baku dan tidak baku.
6. Mendiskusikan hasil pengukuran dan perbandingan panjang yang diperoleh.

3. Tahap Pelaksanaan Aksi

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui metode demonstrasi, praktik langsung, dan tanya jawab.

a. Demonstrasi

Tim PKM memperkenalkan permainan tradisional patok lele dan menjelaskan keterkaitannya dengan materi geometri dan pengukuran. Selanjutnya dilakukan demonstrasi penggunaan alat ukur baku berupa meteran saku untuk mengukur lapangan permainan dan alat permainan.

b. Praktik Langsung

Siswa secara aktif melakukan pengukuran panjang dan lebar lapangan, mengukur panjang kayu permainan, memainkan patok lele, serta mengukur jarak jatuhnya kayu menggunakan satuan tidak baku berupa langkah kaki. Melalui kegiatan ini siswa memperoleh pengalaman nyata dalam menerapkan konsep pengukuran dan geometri.

c. Tanya Jawab dan Refleksi

Setelah kegiatan praktik selesai, siswa bersama tim PKM melakukan diskusi mengenai hasil pengukuran yang diperoleh. Kegiatan refleksi dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap konsep pengukuran, geometri, dan perbandingan panjang yang dipelajari selama permainan berlangsung.

4. Tahap Evaluasi dan Refleksi

Evaluasi dilakukan melalui observasi langsung terhadap keterlibatan siswa selama kegiatan berlangsung, kemampuan siswa menggunakan alat ukur, kemampuan melakukan pengukuran, serta kemampuan membandingkan hasil pengukuran yang diperoleh. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar refleksi untuk mengetahui keberhasilan program serta menyusun rekomendasi pengembangan kegiatan serupa pada masa mendatang.

## HASIL

Kegiatan diawali dengan pengenalan alat ukur yang digunakan dalam permainan patok lele, yaitu alat ukur baku berupa meteran saku dan alat ukur tidak baku berupa langkah kaki. Mahasiswa menjelaskan fungsi masing-masing alat ukur serta perbedaan antara keduanya kepada siswa. Meteran saku digunakan untuk mengukur panjang dan lebar lapangan permainan secara tepat, sedangkan langkah kaki digunakan untuk mengukur jarak jatuhnya kayu hasil pukulan pemain.

J-Abdi
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Vol.6, No.6, Nopember 2026






Gambar 1.1 alat yang di gunakan dalam permainan patok lele berupa kayu panjang sebagai pemukul dan kayu pendek.

Gambar 1.2 alat ukur baku yang di gunakan untuk mengukur yaitu meteran saku.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa siswa mampu membedakan alat ukur baku dan tidak baku serta memahami kegunaan masing-masing alat ukur dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pengenalan yang dikaitkan langsung dengan permainan tradisional patok lele, siswa lebih mudah memahami konsep pengukuran karena mereka mengamati dan menggunakan alat ukur tersebut secara langsung. Pembelajaran yang bersifat kontekstual ini membuat siswa lebih aktif dan tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran matematika.



Gambar 1.3 mahasiswa bersama siswa melakukan pengukuran menggunakan alat ukur baku untuk menentukan ukuran panjang lapangan permainan.

Pada tahap berikutnya, mahasiswa mendemonstrasikan penggunaan meteran saku untuk mengukur area permainan. Bersama siswa, mahasiswa mengukur panjang dan lebarlapangan hingga terbentuk lapangan berbentuk persegi panjang.Hasil pengukuran menunjukan Panjang lapangan 9 m dan lebar lapangan 6 m. sehingga hasil pengukuran lapangan arena permainan membentuk suatu bangun datar persegi Panjang. Kegiatan ini memberikan pengalaman nyata kepada siswa dalam menggunakan alat ukur baku serta mengenali unsur-unsur bangun datar, seperti panjang dan lebar.



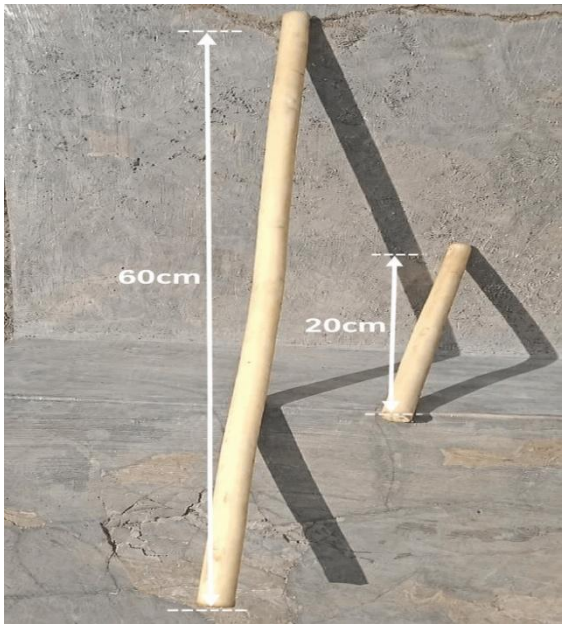
Gambar 1.4 mahasiswa mebentuk batas lapangan menggunakan tali.



Gambar 1.5 lapangan yang sudah di ukur berbentuk persegi Panjang.

Selain mengukur lapangan, siswa juga diajak mengukur panjang alat yang digunakan dalam permainan patok lele, yaitu kayu panjang sebagai alat pemukul dengan Panjang 60cm dan kayu pendek sebagai objek yang dipukul dengan Panjang 30cm. Pengukuran dilakukan menggunakan meteran saku sehingga siswa dapat mengetahui ukuran masing-masing kayu dan membandingkan panjang keduanya. Melalui kegiatan ini, siswa belajar menggunakan alat ukur baku secara tepat sekaligus memahami konsep panjang suatu benda melalui objek yang dekat dengan kehidupan mereka.

J-Abdi
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Vol.6, No.6, Nopember 2026



Gambar 2.1 ukuran kayu yang di gunakan dalam permainan patok lele.

Dengan kegiatan mengukur lapangan, mengukur panjang kayu panjang dan kayu pendek, serta mengukur jarak hasil pukulan, siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih konkret mengenai konsep pengukuran. Siswa juga mampu mengidentifikasi perbedaan ukuran berbagai objek dan menerapkan keterampilan mengukur dalam situasi nyata melalui permainan tradisional patok lele.
Selanjutnya setelah melakukan pengukuran kemudian, sebelum melakukan permainan patok lele mahasiswa terlebih dahulu membacakan barasi permainan dan menyampaikan tata cara dan aturan permainan, yang meliputi:

a. Siapkan alat dan bahan permainan yaitu dua potong kayu ( kayu Panjang,kayu pendek) dan 2 buah batu penyangga.
b. Letakan kedua batu sesuai dengan jarak yang sudah di tentukan (10cm)
c. Bagi peserta kedalam dua regu, kemudian lakukan undian untuk menentukan regu mana yang melakukan pukulan terlebih dahulu.
d. Setiap pemain dari regu yang memukul, harus memukul kayu pendek yang sudah diletakan di antara batu penyangga, menggunakan kayu pemukul yang Panjang agar kayu kecil melayang jauh.
e. Posisi jatuhnya kayu kecil yang di pukul kemudian akan di ukur dengan pengukuran tidak baku oleh langkah kaki orang yang bertugas sebagai penghitung jarak, dan hasilnya dicatat oleh pencatat skor.
f. Kemudian setelah semua regu pertama memukul dan sudah mendapatkan hasil pengukuran, lalu bergantian dengan regu kedua sebagai pemukul.
g. Setelah kedua regu selesai memukul dan mendapatkan hasil pengukuran, kemudian hasil dari pengukuran masing-masing kedua regu dihitung dan dibandingkan.
h. Dari hasil pukulan tiap anggota regu dan hasil kedua regu yang sudah dibandingkan, lalu dilihat regu mana yang memiliki jarak jatuh kayu pemukul paling jauh.

i. Regu yang mendapatkan hasil pukulan kayu paling jauh, maka akan menjadi pemenang dalam permainan.

Setelah memahami aturan permainan mahasiswa mendemostrasikan cara permainan kepada siswa kemudian barulah siswa dibagi menjadi dua regu yang masing-masing terdiri atas lima orang anggota. Permainan dilakukan secara bergantian, di mana setiap anggota regu memperoleh kesempatan untuk melakukan pukulan terhadap kayu pendek. Setelah kayu dipukul dan jatuh pada titik tertentu, siswa mengukur jarak jatuh kayu menggunakan satuan tidak baku berupa langkah kaki. Aktivitas ini memberikan pengalaman kepada siswa dalam melakukan pengukuran sederhana sekaligus memahami konsep satuan tidak baku melalui pengalaman bermain yang menyenangkan



Gambar 2.2 mahasiswa melakukan demostrasi dan mencontohkan permainan patok lele sebelum siswa melakukan permainan patok lele secara beregu.



Gambar 2.3 siswa melakukan permainan patok lele, dengan memukul secara bergantian tiap pemain di masing-masing regu.

Selanjutnya, siswa melakukan pengukuran terhadap hasil permainan patok lele dengan menghitung jarak jatuhnya kayu menggunakan langkah kaki sebagai satuan tidak baku. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa siswa mampu melakukan pengukuran secara mandiri sesuai petunjuk yang diberikan. Melalui praktik langsung tersebut, siswa tidak hanya memahami cara menggunakan alat ukur, tetapi juga memahami bahwa pengukuran dapat dilakukan dengan satuan baku maupun tidak baku sesuai kebutuhan. Kegiatan ini membantu siswa menghubungkan konsep matematika dengan aktivitas yang mereka lakukan secara langsung.



Gambar 2.4 siswa melakukan pengukuran dengan alat ukur tidak baku berupa Langkah kaki, untuk mengukur jarak jatuhnya kayu yang di pukul.

Berdasarkan hasil permainan, siswa dapat membuat perbandingan panjang secara sederhana. Misalnya, jarak jatuhnya kayu yang dipukul oleh Mario dari Regu 1 lebih panjang dibandingkan jarak jatuhnya kayu yang dipukul oleh Cici dari Regu 2. Melalui kegiatan ini, siswa memperoleh pengalaman konkret dalam membandingkan ukuran panjang berdasarkan data yang diperoleh secara langsung. Selain itu, siswa juga belajar menginterpretasikan hasil pengukuran serta menyimpulkan perbedaan panjang antarobjek atau hasil pengukuran. Dengan demikian, konsep perbandingan panjang yang sebelumnya bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa.




Gambar 2.5 jarak jatuh kayu kedua regu menunjukan perbedaan.

**Hasil skors regu 1** **Hasil skors regu 2**

| NO | NAMA | SKOR |
|---|---|---|
| 1 | Akil | 8 |
| 2 | Mario | 7 |
| 3 | Aris | 10 |
| 4 | Risto | 9 |
| 5 | Diana | 6 |

| Total | Skor | 40 |
|---|---|---|
| **NO** | **NAMA** | **SKOR** |
| 1 | Gio | 10 |
| 2 | Cici | 8 |
| 3 | Vian | 12 |
| 4 | Kerin | 8 |
| 5 | Keval | 11 |
| **Total** | **Skor** | **49** |

Siswa dapat melakukan perbandingan terhadap jarak jatuhnya kayu yang di pukul tiap masing-masing regu dilihat dari jarak jatuhnya kedua kayu dapat di buar perbandingan: pada pemukul pertama jarak jatuhnya kayu yang dipukul Akil dari regu 1 lebih pendek di banding jarak jatuhnya kayu yang di pukul Gio dari regu 2.

Selain mengembangkan pemahaman konsep geometri dan pengukuran, permainan patok lele juga membantu menumbuhkan sikap matematis pada siswa. Selama kegiatan berlangsung, siswa dilatih untuk bersikap teliti ketika melakukan pengukuran, jujur dalam mencatat hasil pengukuran, serta disiplin dalam mengikuti aturan permainan yang telah ditetapkan.

Kegiatan bermain secara berkelompok juga melatih kemampuan siswa dalam bekerja sama, berkomunikasi, dan menghargai hasil kerja teman. Saat membandingkan hasil pengukuran dan menghitung skor akhir, siswa belajar berpikir logis dan objektif berdasarkan data yang diperoleh. Antusiasme siswa selama kegiatan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan permainan tradisional mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sekaligus bermakna.

Secara keseluruhan, penerapan etnomatematika melalui permainan patok lele memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran. Siswa tidak hanya memahami konsep geometri dan pengukuran secara lebih konkret, tetapi juga mengembangkan sikap matematis seperti ketelitian, kejujuran, kerja sama, dan kemampuan berpikir logis. Oleh karena itu, permainan patok lele dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang efektif dalam mendukung pembelajaran matematika di sekolah dasar.

## DISKUSI

Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa penerapan etnomatematika melalui permainan tradisional patok lele mampu memberikan pengalaman belajar yang konkret dan bermakna bagi siswa sekolah dasar. Melalui kegiatan mengukur lapangan permainan, mengukur panjang alat permainan, mengukur jarak hasil pukulan, dan membandingkan hasil pengukuran, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual mengenai geometri dan pengukuran, tetapi juga terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan budaya lokal dapat menjadi alternatif solusi terhadap permasalahan pembelajaran yang selama ini cenderung bersifat abstrak.

Secara teoritis, temuan ini sejalan dengan konsep etnomatematika yang dikemukakan oleh D'Ambrosio yang menyatakan bahwa matematika tidak hanya hadir dalam lingkungan

formal sekolah, tetapi juga berkembang dalam aktivitas budaya masyarakat sehari-hari. Permainan tradisional patok lele menjadi salah satu bentuk budaya yang mengandung berbagai konsep matematika, seperti pengukuran panjang, perbandingan, posisi, arah, dan bentuk geometri. Dengan mengintegrasikan permainan tersebut ke dalam pembelajaran, siswa dapat memahami bahwa matematika merupakan bagian dari kehidupan mereka sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan dan bermakna (D'Ambrosio 1985).

Temuan pengabdian ini juga memperkuat pandangan konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman langsung. Dalam kegiatan pengabdian, siswa tidak menerima konsep pengukuran dan geometri secara pasif, tetapi membangun pemahaman melalui aktivitas mengamati, mengukur, mencoba, membandingkan, dan mendiskusikan hasil yang diperoleh. Menurut Piaget (1972), siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret sehingga pembelajaran yang melibatkan objek nyata dan pengalaman langsung akan lebih mudah dipahami dibandingkan pembelajaran yang bersifat abstrak. Oleh karena itu, permainan patok lele menjadi media yang efektif untuk membantu siswa mengonstruksi pemahaman matematis berdasarkan pengalaman nyata.

Dari perspektif pembelajaran matematika kontekstual, hasil pengabdian menunjukkan bahwa penggunaan permainan tradisional mampu meningkatkan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Siswa terlihat lebih aktif, antusias, dan berpartisipasi dalam setiap kegiatan yang dilakukan. Temuan ini sejalan dengan pendapat Rosa dan Orey (2011) yang menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika mampu meningkatkan keterhubungan antara konsep matematika dan realitas kehidupan peserta didik. Ketika siswa menemukan konsep matematika dalam aktivitas yang mereka kenal, proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan mudah dipahami.

Selain meningkatkan pemahaman konsep, kegiatan pengabdian juga menghasilkan perubahan perilaku yang mencerminkan perkembangan sikap matematis siswa. Selama kegiatan berlangsung, siswa menunjukkan sikap teliti saat melakukan pengukuran, jujur dalam mencatat hasil pengukuran, disiplin dalam mengikuti aturan permainan, dan mampu bekerja sama dalam kelompok. Perubahan ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika tidak hanya berkontribusi pada aspek kognitif, tetapi juga pada pembentukan karakter peserta didik. Temuan tersebut sejalan dengan pendapat Van de Walle (2008) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika yang baik harus mampu mengembangkan kemampuan berpikir sekaligus membangun sikap positif terhadap proses belajar.

Dari sisi transformasi sosial, kegiatan pengabdian ini menunjukkan munculnya kesadaran baru pada siswa mengenai nilai edukatif permainan tradisional. Sebelum kegiatan dilaksanakan, permainan patok lele lebih dipahami sebagai aktivitas hiburan semata. Namun setelah mengikuti kegiatan, siswa mulai memahami bahwa permainan tradisional juga mengandung konsep matematika yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Kesadaran ini merupakan bentuk perubahan sosial pada tingkat individu yang berpotensi mendorong pelestarian budaya lokal di lingkungan sekolah maupun masyarakat.

Proses perubahan sosial tersebut dapat dijelaskan melalui pendekatan pendidikan berbasis budaya yang menempatkan budaya lokal sebagai sumber belajar. Menurut Banks (2016), pembelajaran yang memanfaatkan konteks budaya peserta didik mampu meningkatkan relevansi pembelajaran sekaligus memperkuat identitas budaya mereka. Dalam konteks kegiatan ini, permainan patok lele tidak hanya berfungsi sebagai media

pembelajaran matematika, tetapi juga sebagai sarana pewarisan nilai budaya kepada generasi muda.

Temuan penting lainnya dari kegiatan pengabdian ini adalah munculnya model pembelajaran yang mengintegrasikan unsur budaya lokal dengan materi geometri dan pengukuran secara sistematis. Temuan ini memperluas hasil penelitian Ningtias (2025) yang sebelumnya hanya mengidentifikasi unsur-unsur matematika dalam permainan patok lele. Kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa unsur-unsur matematika tersebut dapat diimplementasikan secara langsung dalam pembelajaran dan memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep siswa. Hasil ini juga mendukung penelitian Aini dan Sari (2024) yang menemukan bahwa permainan tradisional berbasis etnomatematika mampu meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar.

Berdasarkan keseluruhan proses pengabdian, dapat dirumuskan suatu temuan teoretis bahwa integrasi permainan tradisional berbasis etnomatematika dalam pembelajaran matematika sekolah dasar mampu menciptakan hubungan yang kuat antara budaya, pengalaman belajar konkret, dan pemahaman konsep matematis. Hubungan tersebut tidak hanya menghasilkan peningkatan kemampuan akademik siswa, tetapi juga memunculkan perubahan sosial berupa peningkatan partisipasi belajar, penguatan karakter, pengembangan kerja sama sosial, dan tumbuhnya kesadaran terhadap pelestarian budaya lokal. Dengan demikian, etnomatematika dapat dipandang sebagai pendekatan pembelajaran yang tidak hanya berfungsi sebagai strategi pedagogis, tetapi juga sebagai instrumen transformasi sosial dalam pendidikan dasar.

## KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan tema “Etnomatematik Permainan Tradisional Patok Lele Pada Materi Geometri Dan Pengukuran di SD ” telah dilaksanakan dengan baik dan memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran peserta didik.

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan permainan patok lele sebagai media pembelajaran matematika mampu memberikan pengalaman belajar yang konkret dan bermakna bagi siswa. Kegiatan yang dilakukan berhasil mengenalkan siswa pada penggunaan alat ukur baku dan tidak baku melalui penggunaan meteran saku dan langkah kaki yang diterapkan secara langsung dalam aktivitas permainan. Siswa mampu memahami perbedaan fungsi kedua jenis alat ukur serta menggunakannya sesuai kebutuhan pengukuran.

Melalui kegiatan mengukur lapangan permainan, panjang kayu permainan, serta jarak hasil pukulan, siswa memperoleh pengalaman langsung dalam menggunakan alat ukur untuk melakukan pengukuran pada situasi nyata. Kegiatan ini membantu siswa memahami konsep pengukuran sekaligus mengenali unsur geometri sederhana, seperti panjang, lebar, dan bentuk persegi panjang pada arena permainan.

Selain itu, kegiatan permainan patok lele juga membantu siswa memahami konsep perbandingan panjang melalui aktivitas membandingkan hasil pengukuran antar pemain maupun antar regu. Siswa dapat mengidentifikasi perbedaan ukuran berdasarkan hasil pengukuran yang diperoleh secara langsung sehingga konsep perbandingan menjadi lebih mudah dipahami.

Tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep geometri dan pengukuran,

penerapan permainan patok lele juga mampu menumbuhkan sikap matematis pada siswa, seperti ketelitian, kejujuran, disiplin, kerja sama, serta kemampuan berpikir logis dalam menganalisis hasil pengukuran. Dengan demikian, permainan patok lele dapat dijadikan sebagai media pembelajaran matematika berbasis etnomatematika yang efektif, menarik, dan mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

## PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Tim pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan kerja sama sehingga kegiatan "Etnomatematika Permainan Tradisional Patok Lele pada Materi Geometri dan Pengukuran di SD" dapat terlaksana dengan baik.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Rektor Universitas Flores beserta jajaran pimpinan yang telah memberikan dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Terima kasih juga kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Flores yang telah memberikan arahan, pendampingan, serta fasilitas dalam pelaksanaan program pengabdian ini.

Penghargaan yang setinggi-tingginya diberikan kepada Kepala SDI Paga, guru-guru, dan seluruh warga sekolah yang telah memberikan izin, dukungan, serta kerja sama selama kegiatan berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada siswa-siswi SDI Paga yang telah berpartisipasi secara aktif dalam setiap rangkaian kegiatan sehingga program dapat berjalan dengan lancar dan mencapai tujuan yang diharapkan.

Tim pelaksana juga menyampaikan apresiasi kepada dosen pembimbing dan seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Flores yang telah berkontribusi dalam proses perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, hingga penyusunan laporan kegiatan.

Semoga segala bentuk dukungan, bantuan, dan kerja sama yang telah diberikan memperoleh balasan yang berlimpah dari Tuhan Yang Maha Esa. Besar harapan kami agar hasil kegiatan pengabdian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pembelajaran matematika berbasis budaya lokal serta menjadi inspirasi bagi pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat pada masa yang akan datang.

## DAFTAR PUSTAKA

Aini, Siti, and Rina Sari. "Penerapan Etnomatematika Melalui Permainan Tradisional pada Materi Geometri untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar." Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia 9, no. 1 (2024): 45–56.

Banks, James A. Cultural Diversity and Education: Foundations, Curriculum, and Teaching. 6th ed. New York: Routledge, 2016.

Bishop, Alan J. Mathematical Enculturation: A Cultural Perspective on Mathematics Education. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1988.

D'Ambrosio, Ubiratan. "Ethnomathematics and Its Place in the History and Pedagogy of Mathematics." For the Learning of Mathematics 5, no. 1 (1985): 44–48.

Fajriyah, Euis. "Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi." PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika 1 (2018): 114–119.

Kurniati, Euis. Permainan Tradisional dan Perannya dalam Mengembangkan Keterampilan Sosial Anak. Jakarta: Kencana, 2016.

Marsigit, M. "Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika." Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (2017): 1–12.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). Principles and Standards for School Mathematics. Reston, VA: NCTM, 2000.

Ningtias, Rina. "Kajian Etnomatematika pada Permainan Tradisional Patok Lele sebagai Sumber Belajar Matematika." Jurnal Riset Pendidikan Matematika 12, no. 1 (2025): 67–78.

Piaget, Jean. The Psychology of the Child. New York: Basic Books, 1972.

Rosa, Milton, and Daniel C. Orey. "Ethnomathematics: The Cultural Aspects of Mathematics." Revista Latinoamericana de Etnomatemática 4, no. 2 (2011): 32–54.

Rosa, Milton, and Daniel C. Orey. Ethnomathematics and Its Diverse Approaches for Mathematics Education. New York: Springer, 2016.

Supriadi, Nanang, Rahmawati, and Farida. "Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya Lokal untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa." Jurnal Pendidikan Matematika 14, no. 2 (2020): 123–134.

Van de Walle, John A., Karen S. Karp, and Jennifer M. Bay-Williams. Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally. 9th ed. Boston: Pearson, 2018.

Wahyuni, Astri, Tias A. Ayu, and Budiman. "Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa." Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (2017): 113–118.